جسم و جاں
(علم تشریح البدن و علم منافع الاعضاء)
عبدالمعز شمس
قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، دہلی

جسم و جاں

(علم تشریح البدن و علم منافع الاعضاء)

ڈاکٹر عبدالمعز شمس

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

وزارت ترقی انسانی وسائل، حکومت ہند

فروغ اردو بھون ایف سی، 33/9، انسٹی ٹیوشنل ایریا، جسولا، نئی دہلی۔110025

سنہ اشاعت	:	2014
تعداد	:	550
قیمت	:	-/138 روپے
سلسلۂ مطبوعات	:	1189

Jism-O-Jaan
(Elm-e-Tashreehul Badan wa Elm-e-Munafi-ul-Aaza)
By: Dr. Abdul Moiz Shams

ISBN :978-93-5160-042-8

ناشر: ڈائرکٹر، قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، فروغ اردو بھون، FC-33/9، انسٹی ٹیوشنل ایریا،
جسولہ، نئی دہلی 110025، فون نمبر: 49539000، فیکس: 49539099
شعبۂ فروخت: ویسٹ بلاک۔8، آر۔کے۔پورم، نئی دہلی۔110066 فون نمبر: 26109746
فیکس: 26108159 ای۔میل: ncpulsaleunit@gmail.com
ای۔میل: urducouncil@gmail.com، ویب سائٹ: www.urducouncil.nic.in
طابع: ہائی ٹیک گرافکس، ڈی 8/2، اوکھلا انڈسٹریل ایریا، فیز II، نئی دہلی۔110020
اس کتاب کی چھپائی میں 70GSM, TNPL Maplitho کاغذ استعمال کیا گیا ہے۔

پیش لفظ

انسان کا اجتماعی شعور صدیوں کو محیط ہے۔ اظہار کے سانچوں پر قابو پانے میں صدیاں لگی ہیں۔ اظہار کے لسانی سانچے پر عبور پانا معجزے سے کم نہیں۔ زبان کا سفر حقیقت سے مجاز تک کا نہایت بامعنی سفر ہے۔ مجاز کے توسط سے اشارے حقیقت کی ترسیل ہیں۔ مفروضے سے معروضے کی منزل مشاہدے سے تجربے کی منزل ہے جو پیچیدگی سے آسانی کی طرف لے جاتی ہے۔ فکر سے اظہار اور اظہار سے تحریر کے مراحل میں ردوقبول سلسلہ جاری رہتا ہے۔ جذبے، احساسات اور اشیا کی شناخت کے لیے لفظیات کا انتخاب اور ان کی قبولیت کے لیے زمانہ درکار ہوتا ہے۔ زبان عمرانی، معاشرتی اور تہذیبی مظہر ہے۔ ایک دن میں زبان بنتی ہے نہ قواعد۔ نطق سے اظہار تک کا سفر صدیوں پر مشتمل ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اس میں پیچیدگی اور تنوع پایا جاتا ہے۔ زبان نامیاتی حقیقت ہے۔ اسی لیے نئے نئے سیاق میں ظاہر ہوتی ہے۔ ہر لفظ معنوی امکانات میں ایک سے زائد سیاق رکھتا ہے۔ ہر لفظ اپنے ساتھ مختلف تصورات لے کر ظاہر ہوتا ہے لیکن اس کی سادہ اور مجرد، دونوں صورتیں ممکن ہیں۔ ہر لفظ اپنی تخلیق کے بعد جب کچھ زمانی عرصہ گزار لیتا ہے تو اس کے معنوی حدود متعین ہو جاتے ہیں اور اس کی سند لغت فراہم کر دیتا ہے۔ اردو نے اپنا ادبی سفر شروع کیا تو تحریر بھی اسے محفوظ کرتی گئی اور آج اردو کتابوں کے عظیم ذخیرے پر ہم فخر کرتے ہیں۔

اردو میں مختلف علوم وفنون کی کتابوں کو منتقل کرنا اور معیاری تحریروں کو یکی روشنائی عطا کر کے اردو حلقوں تک پہنچانا ہماری اہم ذمہ داری ہے۔کونسل نے متنوع موضوعات پر کافی کتابیں شائع کی ہیں۔سائنسی موضوعات پر توجہ اردو میں کم دی گئی ہے۔کونسل کی کوشش ہے کہ اس موضوع پر اہم لکھنے والوں سے کتابیں لکھوائے اور عوام تک پہنچائے۔عبدالمعز شمس کا شمار ان اہم قلم کاروں میں ہے جو سائنسی موضوعات کو اردو میں تندہی اور تسلسل سے منتقل کر رہے ہیں ۔پیشے سے ماہر امراض چشم ہیں اور کئی ممالک میں اپنی خدمات پیش کر چکے ہیں۔ان کی کتاب 'جسم و جاں' سائنسی موضوعات پر کونسل کے اشاعتی پروگرام کی ایک کڑی ہے جس میں علم تشریح اعضا اور منافع الاعضا پر پُر مغز معلومات فراہم کی گئی ہیں۔بڑی بات یہ ہے کہ مختلف فلسفوں، مذاہب کے حوالوں، شرعی احکامات اور قرآنی آیات کو موصوف نے جگہ بہ جگہ نقل کیا ہے اور افہام وتفہیم میں ان سے مدد لی ہے۔یہ موضوعات عموماً خشک سمجھے جاتے ہیں لیکن مصنف نے اپنے دلچسپ اسلوب اور مکالماتی انداز سے قاری کی دلچسپیوں کو گرفت میں لینے کی کوشش کی ہے تاکہ قاری کو گرانی کا احساس نہ ہو۔اس عمل میں انھوں نے شعری وسائل کو بھی بروئے کار لایا ہے۔ ایسی اہم کاوش کا استقبال کیا جانا چاہیے۔

امید ہے کونسل کی دیگر مطبوعات کی طرح اس کتاب کی بھی خاطر خواہ پذیرائی ہوگی اور قارئین ہمیں اپنے گراں قدر مشوروں سے نوازتے رہیں گے۔

پروفیسر خواجہ محمد اکرام الدین

(ڈائرکٹر)

فہرست

OOO

تمہید

''وہ جو جسم و جاں کا سبب ہوا''

علم تشریح اعضا اور منافع الاعضا جسے Anatomy اور Physiology کہا جاتا ہے، ایسے علوم ہیں جنھیں عام طور سے غیر دلچسپ اور خشک سمجھا جاتا ہے، جس میں ایسی اصطلاحات کی بھرمار ہوتی ہے جو مشکل سے زبان پر چڑھتے ہیں۔ بار بار اور سمجھ سمجھ کر آگے نہ بڑھیں تو سارا موضوع سر سے گزر جائے جب کہ اگر اس کا سنجیدگی اور باریکی سے مطالعہ کیا جائے تو دلچسپ اور معلوماتی بن جاتا ہے، جس کا تجربہ جدید اور طب یونانی کے طلبا کو خوب ہوتا ہے لیکن عام طور پر طلبا اس میں کم دلچسپی اور کامیابی حاصل کرنے کے لائق نمبر لانے کو فوقیت دیتے ہیں جب کہ علم طب کی بنیاد یہی دو مضامین ہیں جو علم طب کے سارے شعبہ جات کا احاطہ کرتے ہیں۔

گزشتہ صدی کی 60 کی دہائی میں میرا داخلہ میڈیکل کالج میں ہوا اور پہلی ہی کلاس میں دس دس طلبا کا گروپ بنا دیا گیا اور ہر گروپ کو ایک مردہ جسم انسانی فراہم کر دیا گیا تاکہ ڈیڑھ سال اسی جسم انسانی کی تشریح میں صرف کیا جائے۔ ہر گروپ کے لڑکے اور لڑکیاں جو مختلف علاقوں، مختلف مذاہب اور مختلف کلچر سے تعلق رکھنے والے تھے ابھی آپس میں ٹھیک سے متعارف بھی نہیں ہوئے تھے کہ یہ آزمائش سامنے تھی۔ ہم سب ایک دوسرے کا منہ تکتے رہے اور ٹیچرس کی ہدایتیں سنتے رہے۔

بڑا ہی عجیب تجربہ تھا۔ گروپ میں ایک وقت میں ایک ہی طالب علم کو جسم کے رگ و ریشوں، عضلات و اعضا کی تشریح کرنا ہوتا تھا۔ دوسرے ساتھی علم تشریح کی مستند کتاب کننگھم (Cunninghum) کو ٹھہر ٹھہر کر پڑھتے اور ہر ہر قدم پر رہنمائی کرتے جاتے اور بقیہ لوگ اس عمل کو بغور دیکھتے اور موضوع بحث بناتے۔ ایک تو مردہ جسم، اس پر چاقو اور چمٹے سے ڈسکشن کا عمل، فارملین کی تیز اور تیکھی بُو کا ماحول۔ ہر طالب علم ڈسکشن سے بچنا چاہتا تھا چونکہ بُو جسم و لباس میں سرایت کر جاتی تھی۔ اسی پس و پیش میں میں نے یہ بیڑا اٹھایا جو تقریباً 18 ماہ قائم رہا۔ میری دلچسپی ان دو مضامین میں بڑھتی گئی۔ نہ صرف دلچسپی بلکہ میں جب تنہا ہوتا تو جسم کی ساخت پر غور و خوض کرتا رہتا اور تخلیق کار کی اس صناعی پر حیرت و استعجاب میں گم ہو جاتا۔ اگر تشریح میں الجھتا تو منافع الاعضا سے جواب حاصل ہو جاتا کہیں قرآنی آیات کے حوالے سے بھی تشریح بدنی کا جواب مل جاتا ہے اور احسن الخالقین کی تخلیق پر اکثر غور کرتا رہتا۔ ڈیڑھ سال کیسے گزر گئے پتہ ہی نہیں چلا۔

میڈیکل کی تعلیم سے فراغت کے بعد عملی زندگی میں انسانوں سے واسطہ پڑا تو جیسے سب کچھ جانا پہچانا تھا۔ وقت گزرتا گیا، ترجیحات بھی تبدیل ہوتی رہیں۔ گاہے بہ گاہے خیال آتا کہ کیوں نہ ان مضامین پر بھی کچھ لکھا جائے جب کہ اکثر دوسرے موضوعات پر لکھتا رہا ہوں۔

اس خیال کو عملی جامہ پہنانے کا آغاز یوں ہوا کہ مکہ مکرمہ کے قیام کے دوران ہمارے ہم پیشہ و ہم نام دوست ڈاکٹر عابد معز نے کسی صاحب کا ستائشی خط 2001 کے اواخر میں مجھے بھیجا۔ چونکہ اس میں میرا بھی ذکر تھا لہٰذا دیانتداری کے ساتھ انھوں نے مجھے بھی شریک کر لیا۔ خط کی تحریر کچھ یوں تھی۔۔۔

''آپ اردو ماہنامہ سائنس کی مجلس مشاورت میں بھی ہیں اور ایک ڈاکٹر عبدالمعز شمس صاحب بھی ہیں۔ معلوم نہیں کہ وہ آپ کے بھائی ہیں۔ بہر حال میرے پاس ان کا پتہ نہیں ہے۔ اگر آپ سے ملاقات بات ہو تو ان کے مضمون بعنوان ''جراثیمی جنگ'' (شمارہ نومبر 2001) کے لیے مبارک باد دے دیں۔

ویسے اردو میں ایک رسالہ ''سائنس'' سے متعلق ہونے کے باوجود آخر قرآن کے حوالے سے اکثر مضامین میں بات کیوں کرتا ہے، یہ مجھ حقیر کی سمجھ سے باہر ہے۔ خیر وہ جو بھی ہو، لیکن آپ کا اداریہ اور شمس صاحب کا مضمون دونوں ''حوالات'' سے پاک ہیں اور لائق ستائش۔

حق آزادیٔ اظہار کے اس دور میں یہ آخری پیراگراف کی کوئی اہمیت نہیں اور ایسے مختلف آرا اور خیالات جاننے کا موقع ملتا رہتا ہے مگر اس خط نے میرے ذہن و دماغ کو جھنجھوڑ دیا اور میں نے فیصلہ کیا کہ اب میں اپنے مضامین کے حوالوں میں قرآن کو ہی اولیت دوں گا قرآن کی روشنی ہی میں بات ہوگی۔

نہ ستائش کی تمنا نہ صلہ کی پروا

اُمت مسلمہ کی کثیر تعداد اسلام کو محض ایک مذہب یا عقیدہ سمجھتا ہے جب کہ اسلام ایک مذہب یا عقیدے کا نام نہیں بلکہ یہ مکمل ضابطۂ حیات ہے جس کی رہنمائی میں زندگی کے تمام مسائل واضح اور روشن ہیں۔ اسلامی تعلیمات کے اصل ماخذ قرآن وسنت میں اسلام کی ہمہ گیریت کے تعلق سے متعدد آیات اور احادیث موجود ہیں۔ دراصل قرآن وہ شمع ہدایت ہے، جس کی ضوفشانی سے ہر تاریکی اجالے میں تبدیل ہوجاتی ہے۔

ذٰلِکَ الْکِتَابُ لاَ رَیْبَ فِیْهِ هُدًی لِّلْمُتَّقِیْنَ o

''اس میں کوئی شک نہیں، پرہیزگاروں کو راہ دکھانے والی ہے''

(سورۃ بقرہ:2)

باری تعالیٰ نے یہ بات بھی واضح کردی کہ قرآن کریم تمام قسم کے علوم اور اخلاقیات کا منبع ہے۔

مَّا فَرَّطْنَا فِیْ الکِتَابِ مِن شَیْءٍ o

''ہم نے کوئی چیز ریکارڈ میں لانے سے نہیں چھوڑی''

(الانعام:38)

نیز یہ وضاحت بھی کردی کہ اسلام ہی وہ جامع اور مکمل دین ہے جسے اللہ نے انسانوں کی رشد وہدایت کے لیے پسند فرمایا ہے۔

الْيَوْمَ أَكْمَلْتُ لَكُمْ دِيْنَكُمْ وَأَتْمَمْتُ عَلَيْكُمْ نِعْمَتِيْ وَرَضِيْتُ لَكُمُ الْإِسْلَامَ دِيْنًاo

''آج کے دن میں نے تمہارے دین کو مکمل کر دیا اور اپنی ساری نعمتوں سے تمھیں نواز دیا اور اسلام کو تمھارے دین کی حیثیت سے منتخب کر لیا۔''

(المائدۃ:5)

مسلمان ہونے کی وجہ سے یہ ہم سب پر لازم ہے کہ ہم اس دین کو سمجھنے کی کوشش کریں جو ہماری شخصی اور اجتماعی زندگی کی بنیاد ہے۔

کائنات کے سائنسی علوم مومن کی میراث ہیں جسے اس نے بدقسمتی سے سیکڑوں برس پہلے گم کر دیا ہے۔ قرآن میں 750 دفعہ مسلمانوں کی توجہ سائنسی حقائق اور مشاہدات کی طرف مبذول کرائی گئی ہے۔

ہمیں یہ سمجھنا ہوگا کہ دین کا سائنٹفک علم موجودہ دور کے مسلمانوں کے اعتقاد کو مزید پختہ اور راسخ بنا سکتا ہے۔ تمام کائنات میں جاری وساری اللہ کے قوانین کا مطالعہ دینی علوم کا حصہ نہ بنے یہ ناممکن ہے۔ چونکہ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے۔

وَلَهُ مَا فِيْ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَهُ الدِّيْنُ وَاصِبًا أَفَغَيْرَ اللّٰهِ تَتَّقُوْنَo

''آسمانوں میں اور زمینوں میں جو کچھ بھی ہے سب اسی کا ہے اور اسی کی عبادت لازم ہے۔ کیا پھر تم اس کے سوا اوروں سے ڈرتے ہو؟''

(النحل:52)

زمین اور آسمان کی ہر چیز بجائے خود محض ایک چیز نہیں ہے بلکہ ایک نشانی بھی ہے جو حقیقت کی طرف اشارہ کر رہی ہے۔ جس مقصد کے لیے انسان کو حواس کے ساتھ سوچنے والا دماغ بھی دیا گیا ہے وہ صرف اس حد تک نہیں ہے کہ آدمی ان چیزوں کو دیکھے اور ان کا مصرف معلوم کرے بلکہ اصل مقصد یہ ہے کہ آدمی حقیقت کی جستجو کرے اور ان نشانیوں کے ذریعے اس کا سراغ لگائے۔

قرآن کریم کی متعدد آیات انسان کو اللہ کی نشانیوں میں غور وفکر کی دعوت دیتی ہیں۔ متعدد آیتیں فطرت کے نظام کو سمجھنے اور مظاہر فطرت میں پنہاں رازوں کی کھوج کی طرف متوجہ کرتی ہے۔
(الرعد۔ 3 اور 4)، (یوسف۔ 105)، (الاعراف۔ 185)، (الروم۔ 21)، (النمل۔ 27)، (النور۔ 34 اور 35)

ان آیات کی روشنی میں یہ بات اخذ کی جاسکتی ہے کہ قرآن انسان کو سائنسی معلومات اور تحقیقات سے منع نہیں کرتا بلکہ قرآن غور وفکر، تدبّر، مشاہدہ آیات اور مطالعہ کی فطرت کے لیے ابھارتا ہے۔

اسلامی تاریخ کے روشن دور میں علم بغیر کسی تقسیم کے ایک ہی رہا ہے۔ بعد کے ادوار میں نہ جانے کیسے اور کب وہبی علوم (قرآن وحدیث سے ماخوذ) اور کسبی علوم (عقل اور تجربات کے ذریعہ حاصل کردہ) میں درجہ بندی کی گئی۔ اس کے باوجود دونوں طرح کے علوم ایک دوسرے سے مکمل طور پر ہم آہنگ رہے۔ مفکرین کا خیال ہے کہ علوم کی اس طرح کی تقسیم نے انسان کی عقلیت اور روحانیت کے درمیان ایک ناقابل عبور کھائی حائل کردی ہے۔ اس تقسیم کا سب سے بدنما پہلو ایک ایسے نظام تعلیم کا ارتقاء ہے جس میں انسانی شخصیت بہت ساری متضاد قدروں کے درمیان پروان چڑھتی ہے جس کے نتیجے میں ایسا تعلیمی نظام قائم ہوگیا کہ جس کے ایک رخ کے دعوے دار تخلیق کا رشتہ خالق سے نہیں جوڑ سکتے تو دوسرے کے دعوے دار خالق کی تخلیقات اور اس کے متعلقات کے مطالعے کو غیر ضروری بلکہ کہیں کہیں تو حرام یا کفر سمجھتے ہیں۔

ایک مسلمان کا دین نہ تو دنیا سے الگ ہوسکتا ہے اور نہ ہی دنیا، دین سے جدا کی جاسکتی ہے۔ فطری علوم اور قوانین فطرت کو دنیوی علوم کے دائرے میں رکھ کر خود کو اس سے الگ کر لینا علم کی توہین ہے۔

''جسم وجاں'' دراصل میرے سلسلہ وار مضامین کا مجموعہ ہے جو اس صدی کی ابتدا میں اپنے محترم دوست ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، مدیر ماہنامہ ''سائنس'' اردو کی ایما پر لکھنا شروع کیا جو اب آپ کے ہاتھ میں کتابی شکل میں قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دہلی کی سرپرستی اور تعاون سے موجود ہے۔

سورۃ یٰسین (آیت: 65) میں اللہ تبارک وتعالیٰ فرماتا ہے:

اَلْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلٰى اَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا اَيْدِيْهِمْ وَتَشْهَدُ اَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوْا يَكْسِبُوْنَ○

''آج ہم ان کے منہ بند کیے دیتے ہیں ان کے ہاتھ ہم سے بولیں گے اور ان کے پاؤں گواہی دیں گے کہ یہ دنیا میں کیا کمائی کرتے رہے ہیں۔''

قرآن کریم کی یہ آیت اس کتاب ''جسم و جاں'' کی مرکزی حیثیت رکھتی ہے جس میں سائنس کے تسلیم شدہ حقائق کو قرآن کے سائنسی معجزات کے ساتھ ساتھ قارئین کے لیے پیش کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔

ہم نے حتی الامکان کوشش کی ہے کہ Anatomy اور Physiology کا یہ خشک موضوع قارئین کے ذہن پر بوجھ نہ بننے پائے اسی سے بچنے کے لیے اشعار اور متعدد شعری وسائل کا سہارا لیا گیا ہے اور پوری کتاب مکالماتی انداز میں ترتیب دی گئی ہے۔

اس کتاب کی ایک اہم خصوصیت یہ بھی ہے کہ سارے کے سارے مضامین حدود حرم مکہ میں لکھے گئے ہیں۔ یہ ہی اس کتاب کی انفرادیت ہے اور غالباً یہ اعجاز قرآنی ہی ہے کہ میں اس طرح کے مضامین لکھنے میں کامیاب ہوسکا۔ خودستائی سے پرے میں جب بھی اپنے مضامین پر نظر ڈالتا ہوں تو محسوس کرتا ہوں کہ اگر مجھے ایک اور زندگی مل جائے تو بھی میں دوبارہ ایسی کتاب نہیں لکھ پاؤں گا۔

الحمدللہ ''جسم و جاں'' کی اس قدر پذیرائی ہوئی کہ ہندوستان واپس آکر میں نے ''جسم بے جان'' کے عنوان سے مضامین کا سلسلہ شروع کیا اور اس کے ذیلی عنوانات آیات قرانی سے ہی منتخب کیے۔ یہ مجموعہ بھی جلد ہی منظر عام پر آنے والا ہے۔

''جسم و جاں'' کے سلسلہ وار مضامین کو دنیا بھر میں سراہا گیا جس کی وجہ سے یہ سلسلہ طویل عرصہ تک قائم رہا۔ قارئین کی اس حوصلہ افزائی کے لیے میں تہہ دل سے مشکور ہوں۔ مضامین کی ایڈیٹنگ اور اسے شائع کرنے کے لیے اپنے محترم دوست ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، مدیر ''سائنس'' کا شکرگزار ہوں۔ اس کے علاوہ اپنی اہلیہ غزالہ ماہ افروز کا بھی ممنون ہوں جو ہمیشہ میری

حوصلہ افزائی کرتی رہیں اور اس سلسلے میں دلچسپی لیتی رہیں۔ اپنے دوست پرنسپل شاہ شمس الدین عثانی تبریز، دبئی کے لیے شکریے کے رسمی الفاظ ناکافی ہیں جنھوں نے اس سلسلے کے سارے مضامین کا مطالعہ کیا اور کمپوز ہونے کے بعد پروف ریڈنگ بھی کی۔

میں ان چند اہم ناموں کو بھی درج کرنا چاہوں گا جو گاہے بہ گاہے رہنمائی عطا کرتے رہے۔ ان میں ڈاکٹر عابد معز، شاہین نظر، سعید الحسن اور عزیزی ڈاکٹر خالد سیف اللہ سلمہٗ خاص طور پر شکریہ کے مستحق ہیں۔

(ڈاکٹر عبدالمعز شمس)

تجزیہ

نبی کریمؐ نے ارشاد فرمایا:
"جب اللہ تعالیٰ نے زمین کو پیدا کیا تو کانپنے لگی اور ڈولنے لگی تب اللہ تعالیٰ نے پہاڑوں کو پیدا کیا اور ان سے زمین پر جم جانے کے لیے فرمایا۔ ملائکہ نے پہاڑوں کی شدت و صلابت پر تعجب کیا اور کہنے لگے کہ اے پروردگار! تیری مخلوق میں کوئی چیز پہاڑوں سے بھی زیادہ سخت ہے؟ فرمایا، ہاں! لوہا ہے۔ اس پر پھر ملائکہ نے عرض کیا کہ اے پروردگار! تیری مخلوق میں کوئی چیز لوہے سے بھی زیادہ سخت ہے؟ فرمایا، ہاں! آگ ہے۔ پھر عرض کرنے لگے کہ اے پروردگار! تیری مخلوق میں کوئی چیز آگ سے بھی زیادہ سخت ہے؟ فرمایا، ہاں! پانی ہے۔ پھر انھوں نے عرض کیا کہ اے پروردگار! تیری مخلوق میں کوئی چیز پانی سے بھی زیادہ سخت ہے؟ فرمایا، ہاں! ہوا ہے۔ تو پھر ملائکہ نے عرض کیا کہ اے پروردگار! تیری مخلوق میں کوئی چیز ہوا سے بھی زیادہ سخت ہے؟ فرمایا، ہاں! آدم کی اولاد ہے جو دائیں ہاتھ سے اس طرح چھپا کر صدقہ کرے کہ بائیں ہاتھ کو بھی خبر نہ ہو"۔ (روایت کیا ہے اس کو ترمذی نے)

اس روایت کا مطالعہ کریں تو ہمیں عناصر اربعہ کا پتہ ملتا ہے۔

گرچہ عناصر اربعہ کے خواص (Properties) اور آثار یا ردِّ عمل (Reactions) کیفیت و ماہیت یکساں نہیں بلکہ برعکس بھی ہیں اور مزید یہ کہ جوہری طاقتیں بھی الگ درجہ کی ہیں۔ کوئی کمزور ہے تو کوئی قوی یا قوی تر لیکن جس میں جتنی لطافت بڑھتی جاتی ہے اسی قدر اس کی طاقت بھی بڑھتی جاتی ہے۔ صرف طاقت ہی نہیں بلکہ غلبہ، تسلط اور اقتدار حاصل ہوتا ہے لیکن اس کے برعکس اگر لطافت کم ہوتی ہے تو کثافت بڑھتی جاتی ہے اور عنصر میں کمی اور کمزوری مغلوبیت، ذلت و پستی میں بدلتی جاتی ہے۔

اب اگر عناصر اربعہ پر یکے بعد دیگرے نظر ڈالیں تو سب سے زیادہ کثیف عنصر مٹی کا نظر آتا ہے جس کا مخزن یہ زمین ہے۔ مٹی جو کرہ ارض بناتی ہے، کبھی گرد و غبار، کبھی خاک دھول اور کبھی ریت و راکھ کہلاتی ہے جو دیکھنے میں بے رونق، مردہ دل اور افسردہ طبیعت لگتی ہے۔ اسی وجہ سے مٹی پلید کرنا یعنی ذلیل و رسوا کرنا، مٹی خراب ہونا یعنی برباد ہونا، مٹی کے مول یعنی نہایت ارزاں، مٹی میں مل جانا یعنی آب و تاب نہ رہنا وغیرہ محاورے بھی استعمال ہوئے۔ مٹی بذات خود کثیف ہی نہیں بلکہ کثافت آور بھی ہے۔ اگر کسی چیز میں کثافت و غلاظت آتی ہے تو مٹی ہی کی بدولت۔ عام عناصر کے درمیان اس کی کوئی وقعت نہیں۔ اس کرہ ارض کے طول و عرض میں چلے جائیں سوائے پامالی، ذلت و مسکنت کے اور کوئی جوہر دکھائی نہیں دیتا۔ یہ زمین، یہ مٹی رات دن روندی جاتی ہے مگر اس کی ذلت و پستی کا یہ عالم ہے کہ اُف تک نہیں کر سکتی۔ نہ اس میں ادراک ہے نہ احساس اور نہ اس میں غلبہ ہے اور نہ اقتدار۔ آگ چاہے تو اسے جھلسا دے، پانی چاہے تو بہا لے جائے، ہوا چاہے تو اجزائے ارضیہ کے ساتھ اڑا لے جائے یعنی سارے عناصر کا قدم اس کے سر پر ہے اور ہر عنصر کا یہ کھلونا ہے۔

زمین کے مادہ صورت اور طبیعت میں کسی بھی لحاظ سے لطافت نہیں گویا اسے ذات اقدس سے بھی لطافت عطا نہیں کی گئی ہے۔

قرآن کریم نے زمین کو ذلیل نہیں بلکہ ذلول فرمایا ہے جو ذلت کا انتہائی درجہ ہے۔

هُوَ الَّذِی جَعَلَ لَکُمُ الْاَرْضَ ذَلُولاً فَامْشُوا فِی مَنَاکِبِهَا۔

اس زمین کا ایک جز پہاڑ بھی ہے جس کی مٹی یعنی ریت نے بہ نسبت غبار کے کچھ لطافت وستھرائی قبول کر کے کدورت وکثافت سے قدرے دوری پیدا کرلی ہے اور تب اس کی شان اسی حد تک مٹی سے بہتر ہوگئی لہٰذا خشک ریت کو جھاڑیں تو بکھر جاتی ہے۔ پانی سے مل کر کیچڑ نہیں بناتی حتیٰ کہ اس کے ذرات بھی چمکتے ہیں۔ اور اگر خاک کے مقابلے اس پر نظر ڈالیں تو نظریں فریب کھا جاتی ہیں اور ریگستان میں پانی کا شبہہ پیدا کرتی ہیں۔ پہاڑ کے تودے مٹی کے ڈھیر کو بکھرا دیتے ہیں مگر پہاڑوں کے چٹانوں کو مٹی کے تودے کچھ نہیں بگاڑ پاتے۔

اور اسی بنا پر اللہ رب العزت نے فرمایا:

اَلَمْ نَجْعَلِ الْاَرْضَ مِهٰداً وَ الْجِبَالَ اَوْتَاداً O

(کیا ہم نے زمین کو فرش نہیں بنایا اور پہاڑوں کو میخیں نہیں بنایا؟)

(سورۃ الانبیاء آیت 7-6)

پتھروں میں صفائی ستھرائی اور جلا فرمائی جائے تو ان کی قدر و قیمت اور معنوی طاقت بڑھتی جاتی ہے، سنگ مرمر، قیمتی جواہرات، لعل، یاقوت اور اس سے زیادہ قیمتی ہیرا بھی حاصل کیا جاتا ہے، ورنہ مٹی میں کیا ہے؟

پہاڑ، زمین اور اس کے غبار کے مقابلے لطیف ہے اس لیے طاقتور بھی اور قوت و طاقت کا مالک بھی، مگر یہ طاقت وقدرت صرف خاک و دھول تک محدود ہے۔ اگر ان چٹانوں کا سامنا لوہے سے ہو جائے تو یہ ساری طاقت اور ساری سنگدلی دھری کی دھری رہ جائے اور پہاڑ اٹھانا، پہاڑ ٹلنا، پہاڑ ٹوٹ پڑنا، پہاڑ سے ٹکر لینا وغیرہ محاورے بھی بے معنیٰ ہو جائیں۔

لوہے کے ہتھوڑے اور بالشت بھر کی چھینیاں بڑے بڑے چٹانوں کو چکنا چور کر دیتی ہیں۔ ریل کی پٹریوں کو دیکھیں کیسے ٹنوں پڑی پتھروں کے جگر پار کر کے بچھائی گئی ہیں۔ لوہا پتھروں سے زیادہ شدید اور طاقتور ہے اور لطافت کی وجہ سے اسے بھی فوقیت حاصل ہے۔ لوہے کے برادے نہ ہوا اڑا سکتی ہے اور نہ پانی ہی بہا سکتا ہے۔ لوہے کا زور ہے جو میلوں تو می ہیکل، بلند وبالا پہاڑوں کے سینے کو چاک کر کے فولادی طاقت سے راستہ بنایا جاتا ہے، سرنگیں بنائی جاتی ہیں مگر پہاڑ چوں نہیں کر پاتا۔

لوہے پر پالش کردی جائے تو چاندی کی طرح بلکہ شیشے یا آئینہ کی طرح چمکنے لگ جائے، مگر پتھر اس خوبی سے محروم ہے چونکہ لوہا پتھر سے زیادہ لطیف ہے مگر یہی فولاد جو اپنے کروفر کے لیے مشہور ہے اور اپنی طاقت وصلاحیت کا لوہا منوا چکا ہے جب ہی تک طاقتور ہے جب تک پتھروں کے سر پر ہے۔ اگر لوہے کے بڑے سے بڑے ٹکڑے کو لوہار کی بھٹی میں ڈال دیں تو اس کے تڑپنے اور مچلنے نیز رنگ وروپ بدلنے اور چہرہ فق ہوتے ہوئے بھی دیکھ سکتے ہیں اور یہی لوہا آگ کی شدت سے مائع ہوجاتا ہے اور اسے جس شکل میں بھی چاہیں ڈھال لیں۔ یعنی آگ لوہے سے زیادہ لطیف ہے اور لوہا اس کے مقابلے میں کثیف ہے۔

آگ اس قدر لطیف ہے کہ اس سے شعائیں پھوٹتی ہیں جب کہ لوہا روشنی کو قبول کرتا ہے۔ آگ اپنی روشنی دوسروں پر ڈالتی ہے اور خود بھی روشن ہے۔ آگ بگولہ، آگ برسنا، آگ بھڑکنا، آگ سینکنا اور آگ میں جھونک دینے جیسے محاورات اس کے خواص کی وجہ سے مستعمل ہیں۔ مگر دہکتی ہوئی آگ اور اس کا زور وبل جب ہی تک قائم ہے جب تک اس کے آس پاس پانی نہ ہو۔

اگر پانی سے مقابلہ ہو تو آگ کہاں تک مقابلہ کرسکتی ہے۔ آگ اور پانی کا ملنا ممکن نہیں ہے جبھی تو کہا جاتا ہے کہ پانی میں آگ نہیں لگ سکتی ہے یعنی کوئی کام ناممکن کردکھانا۔

دل جلا کر مکر سے آنسو بہانا کیا ضرور

دوڑتے ہیں کیوں لگا کر آگ، پانی کے لیے (اسیرؔ)

جہاں پانی موجود ہو وہاں بھلا آگ کی کیا چلے گی چاہے اسے چھڑک دیں، بہادیں، گرادیں، آگ نیست ونابود ہوجائے گی۔ پانی آگ سے زیادہ وسیع ہے۔ آگ تو چہار دیواری تک محدود ہے لیکن پانی محدود ومسعود نہیں۔

جہاں پانی ہے اطراف میں نمی اور رطوبت کے آثار چھوڑتی ہے۔ بلاشبہ پانی کی طاقت آگ سے کہیں بڑھ کر ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے: کُلُّ شیءٍ مِنَ الْمَاءِ (ہر چیز پانی سے ہے)۔

اب آگ اور پانی کے قضیہ سے نکلیں تو ہوا سامنے ہے۔ پانی جو آگ کو تہس نہس کرتی ہے اگر ہوا سے مقابلہ ہو تو کیفیت کچھ اور ہوتی ہے۔ تالاب وجھیلیں ہی نہیں دریا وسمندر بھی ہوا کی

زد میں تہہ و بالا ہو جائیں۔ اگر پانی ٹھہر جائے تو ہوا اسے خشک کر ڈالتی ہے اور اسے اڑا لے جاتی ہے یعنی ہوا پانی پر غالب ہے اور یہ اتنی لطیف ہے کہ اسے دیکھا تک نہیں جا سکتا مگر بدن کو لگے تو محسوس ہو جائے۔ ہوا ہر جگہ قائم و دائم ہے یعنی ہوا لطیف تر، قوی تر اور غالب تر ہے اور تمام عناصر پر حکمراں ہے۔

لیکن اگر ان سارے عناصر کو ایک طرف رکھیں تو انسان ان سبھی سے زیادہ قوی ہے اور ان سب پر غالب و حادی ہے۔ سارے عناصر انسان کے محتاج اور مغلوب ہیں۔ لوہا خود پتھروں کو نہیں توڑتا، آگ لوہے کو خود نہیں گرماتی یا پگھلاتی ہے۔ پانی خود بخود آگ بجھانے نہیں جاتا بلکہ یہ وہ انسان ہے جو پھاوڑے، ہتھوڑے اور طرح طرح کے آلات درست کرتا ہے جو پتھر توڑتا ہے وہی لوہے کو تپا کر مختلف شکلوں میں تبدیل کرتا ہے، وہی پانی رکھنے کے ظروف اور ٹنکیاں بناتا ہے، آگ کو ٹھنڈا کرتا ہے اور وہی ہوا کو قید کرتا ہے۔ اگر انسان دخل نہ دے تو یہ عناصر اربعہ اپنی جگہ بے حس و بے جان پڑے رہیں۔

انسان ہی ہے کہ زمین کے قلب و جگر کو چاک کر کے کنوئیں بناتا ہے۔ زمینوں میں تہہ خانے بناتا ہے۔ زمین میں پوشیدہ معدنیات کے خزانوں کو ڈھونڈ نکالتا ہے۔ پہاڑوں کو تراش کر تہہ بہ تہہ مکانات بناتا ہے۔ میلوں پہاڑ کے اندر سرنگیں بنالیتا ہے۔

وَ تَنْحِتُوْنَ مِنَ الْجِبَالِ بُيُوْتاً

(اور وہ پہاڑوں کو تراش کر گھر بناتے تھے)

پانی کو زمین کی تہہ میں سے کھوج نکالتا ہے اور عین گہرائیوں سے اسے کھینچ کر ہزاروں فٹ اوپر کی منزل تک پہنچاتا ہے۔ دریاؤں سے پانی کو کھینچ کر کھیتوں کو سیراب کرتا ہے۔ بہتی ندیوں میں روک لگا کر باندھ تیار کرتا ہے۔ اسی پانی کو ایک طرف ٹھنڈا کر کے اپنی پیاس بجھاتا ہے تو دوسری طرف اُس سے گندگی اور غلاظت دھلوا کر اُسے رسوا بھی کرتا ہے۔ جب چاہا برف بنالیا اور جب چاہا اُسے بھاپ بنا کر اڑا دیا۔ سمندر کے بحر بیکراں کے جگر کو چیر کر اس میں جہاز اور آب دوز کشتیاں چلا دیں اور کبھی مدفون موتیوں کے خزانے نکال لیے۔

سمندر کے نمکین پانی کو بھی تحلیل کر ڈالا اور سمندر کے کھارے پانی کو پینے کے لائق بنایا۔ غرض انسان کے سامنے اس کا کوئی بس نہیں چلتا۔ یعنی انسانی طاقت نے کس درجہ اس لطیف عنصر کو اپنا غلام اور قیدی بنالیا ہے۔ مگر انسان کے ظاہر میں کوئی لطیف چیز نہیں۔ نہ وہ آئینہ یا صاف پانی کی چمک رکھتا ہے کہ اس میں عکس نظر آجائے، نہ وہ خود روشن ہے کہ فضا میں شعائیں پھوٹیں، مگر یہ طاقت کہاں سے اسے حاصل ہوئی۔ اس کا جسم تو انہی عناصر اربعہ کا مجموعہ ہے۔ کوئی شے ہے جو اسے محرک رکھتی ہے۔ اگر غور کریں تو معلوم ہوگا کہ اس کے جسم کے اندر روح (جان) ہے جو اسے طاقت بخشتی ہے اور یقیناً روح عناصر اربعہ سے زیادہ لطیف ہے۔

روح آنکھوں کو چمک بخشتی ہے۔ روح جسم کے رگ رگ میں سمائی ہوئی ہے۔ روح اتنی لطیف ہے کہ باوجود انسان کے رگ و پے میں سمائے ہونے کے کبھی اس کے لمس تک کا بھی احساس نہ ہو۔ وہ متصل ایسی ہو کہ انسان اس کے بغیر اپنی ہستی کو باقی نہ رکھ سکے۔ بدن کے سوا انسان میں روح کے سوا کون سی چیز ہے جس کی صفات سے انسان مرکب ہے۔

روح عناصر اربعہ ہی نہیں تمام مادی عالموں سے زیادہ لطیف چیز ہے جو نہ صرف معنوی اور غیر مرئی ہی ہے بلکہ حسی طور پر بھی اس کی لطافتیں عالم آشکارہ ہیں خود عناصر میں جتنی قسم کی لطافتیں تھیں سب روح میں جمع ہیں۔ آنکھوں کو روح نے ایک ایسی چمک دے رکھی ہے کہ جدھر اٹھ جاتی ہیں ادھر کے تمام نظاروں کو اپنے اندر اتار لیتی ہے۔

پانی غایت لطافت سے اجسام میں نفوذ کر جاتا ہے اور سخت سے سخت جسم بھی اس کے سرایہ سے نہیں بچ سکتا جبکہ ان سے اتصال قائم ہو جاتا ہے تو روح بھی جسم کی رگ رگ میں سمائی ہوئی ہے حتیٰ کہ سخت سے سخت ہڈیاں بھی اس سے تازگی لیے ہوتی ہیں۔

ہوا غایت لطافت سے دکھائی نہیں دے سکتی تو روح بھی اپنی لطافت بے غایت سے آج تک نادیدہ ہے اور جیسے ہوا کا رنگ و بو غیر محسوس ہے ویسے ہی روح بھی ان خواص سے بری ہے۔

عناصر میں لطافت کے جو کمالات اور لطافت کے جس قدر مراتب و درجات تھے وہ سب روح میں موجود ہیں۔ اگر حق تبارک وتعالیٰ غیر مرئی طریقے پر تمام عالم کا قیوم اور مدبر ہے تو اسی طرز پر روح کائنات بدن کی قیوم اور مربی ہے۔ وہ ذرا اپنی توجہ ہٹائے تو کائنات بدن درہم

برہم ہو جائے جیسا کہ موت کے وقت ہو جاتا ہے، پھر جس طرح حق تعالیٰ کے انوار ساری کائنات کے ذرہ ذرہ میں جلوہ افروز ہیں اور ہر خطہ اور اس کے ہر ہر جزو سے اس کے مناسب کام لے رہے ہیں اور باوجود اس ظہور تام کے پھر بھی آج تک کسی آنکھ نے اسے نہیں دیکھا اسی طرح روح کے انوار بدن کائنات میں اسی طرح پھیلے ہوئے ہیں کہ ہر ہر عضو سے اس کے مناسب کام لے رہے ہیں اور باوجود یہ کہ بدن کے رگ رگ میں روح کا ظہور ہے۔ آنکھ کی چمک میں، رخسار کی سرخی میں، بالوں کی سیاہی میں، دانتوں کی سفیدی میں، بدن کی تازگی میں اس کا جلوہ ہے وہ نہ ہو تو یہ سارے جلوے ایک آن میں ختم ہو جائیں مگر باوجود اس ظہور تام کے پھر بھی آج تک ایسی نادیدہ ہے کہ خود اپنا نفس بھی اس کے دیدار سے محروم ہے۔ بس جیسے وہ ظاہر بھی اور باطن بھی ایسے ہی روح ظاہر بھی ہے اور باطن بھی۔ بدن کائنات کی ہر نقل و حرکت بلکہ اس کی نفس ہستی ہی سے روح اول بھی ہے اور آخر بھی۔

روح ہی بدن کے لیے باعث حیات ہے، کائنات بدن کا کوئی اقدام بھی حیات سے مؤخر نہیں ہو سکتا بلکہ آخر اور منتہائے حیات بھی یہی رہے گی۔ پس روح ہی اس بدن عالم کے لیے اول بھی ہوئی اور وہی آخر بھی۔

ذات حق عالم سے متصل تو اتنی ہے کہ اَقْرَبُ اِلَیْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِیْدِ روح بھی بدن سے متصل تو اتنی ہے کہ زندہ بدن کی کسی رگ کا کروڑواں حصہ بھی اس سے الگ نہیں ورنہ زندہ نہ رہے لیکن دور بھی اتنی ہے کہ اس کی پاکیزگیاں اس سے کوئی لگاؤ نہیں رکھتیں۔

جس طرح روح بدن کے ذرہ ذرہ میں موجود اور بدن کی رگ رگ سے اس کا تعلق وابستہ ہے مگر تعلقات کی شدت وضعف کا یہ تفاوت بھی ناقابل انکار ہے کہ جو تعلق قلب سے ہے وہ دماغ سے نہیں اور جو دماغ سے ہے وہ کبد و معدہ سے نہیں اور جو ان سے ہے وہ عام جوارح بدن سے نہیں۔ اسی لیے قلب و دماغ کی ادنیٰ ایذا یا توہین سے روح میں غصہ و جوش پیدا ہو جاتا ہے اور ان اعضا رئیسہ پر ادنیٰ سے ضرب بھی پڑ جانے سے روح اپنی حیات کو سمیٹ لے جاتی ہے۔ بخلاف عام اعضا کے اگر ہاتھ پیر کاٹ بھی دیے جائیں تو کمال زندگی خواہ چھن جائے مگر نفس زندگی مسلوب نہیں ہوتی۔

بہر حال روح کی ذات بابرکات سے مناسبتیں ہی نہیں بلکہ فی الجملہ مماثلتیں حاصل ہیں جس سے حق تعالیٰ کے لامحدود کمالات کی مثالیں ہماری نفوس میں بہم پہنچ گئی ہیں اور ہم اپنے اندر ہی سب کچھ عیاناً دیکھنے پر قادر ہو گئے ہیں۔ اس لیے روح کی اس سے زیادہ جامع تعریف اور کچھ نہیں ہو سکتی جو قرآن کریم نے فرما دی:

"رُوْحٌ مِنْ اَمْرِ رَبِّی وَ مَا اُوتِیْتُمْ مِنَ الْعِلْمِ اِلَّا قَلِیْلاً".

تلخیص و ماخوذ: قرآن و سائنس (قاری محمد طیب صاحبؒ)

تقدمہ

علم تشریح علم منافع الاعضا سے دلچسپی کی ایک ابتدائی ترین وجہ خدا کی معرفت اور اس کی تکوینی وتخلیقی حکمتوں کا مطالعہ تھا۔ محمد بن زکریا رازی نے اپنی کتاب ''فــی ان الانســان خــالـقــا منـقـنا حـكـيـما'' میں واضح کیا ہے کہ علم تشریح ومنافع الاعضا کے دلائل سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ انسان کی تخلیق محض کسی اتفاقی حادثہ کا نتیجہ نہیں ہے، بلکہ ایک حکیم متقن اس کا پیدا کرنے والا ہے۔ رازی کے اس استنباط کے علاوہ قدیم یونانی حکما وفلاسفہ نے بھی حیوانات، اعضا کی ترکیب، ساخت، ماہیت اور تشریح کے کمال آفریں مطالعہ کے ذریعہ خدا کے وجود کا یقین کیا ہے۔ تشریح ومنافع الاعضا کی وساطت سے تمام بدنی اجزا کی نہایت مناسب اور حکیمانہ ترتیب ثابت ہوتی ہے۔

یونانی حکما قدیم کے تین فرقوں دہریہ، طبیعی اور الٰہیین میں فرقہ طبعی کے لوگ صرف طبیعت اور اس کے افعال سے بحث کرتے ہوئے نباتات، حیوانات اور ان کے اعضا کی ترکیب سے پیدا شدہ نتائج کے ذریعہ خدا کے وجود پر استدلال کرتے تھے۔

مسلمانوں میں امام جعفر صادق نے اس نقطہ نظر سے سب سے پہلے تشریحی مسائل پر روشنی ڈالی ہے۔ اس سلسلے کی دوسری کتابوں میں امام غزالی کی ''الحكمة فی مخلوقات الله'' شاہ ولی اللہ دہلوی کی ''حجة الله البالغة'' ابراہیم آفندی مصری کی ''اسرار الشريعة'' اور مولانا اشرف علی

تھانوی کی کتاب ''المصالح العقلیة ''ہیں جن میں تشریعی وتکوینی امور کی عقلی حکمتیں بیان کی گئی ہیں اور انسانی بدن میں صانع حقیقی کی صنعت کا مشاہدہ کیا گیا ہے۔

اعضا مثلاً آنکھ، ناک، کان، قلب، جگر وغیرہ کی مخصوص شکل وصورت اور موزوں تناسب سے قدرت کی صناعی آشکار ہوتی ہے اور ان کی معرفت سے خدا کی معرفت کا حصول ہوتا ہے۔ اعضا کی مناسب خلقت حکمت الٰہی کی روشن نشانیوں میں ہے اور ان کی بناوٹ خداشناسی کا سب سے بڑا ذریعہ ہے۔ تعالی اللّٰہ عما یصفون اللہ تعالیٰ اس سے کہیں زیادہ ارفع واعلیٰ ہے جتنا لوگ اس کے بارے میں بیان کرتے ہیں۔ ایک ایک عضو کو اس نے کاموں کے لحاظ سے جس موزونیت کے ساتھ بنایا ہے اور اس سے جس بہتر طور پر متعلقہ افعال صادر ہوتے ہیں، اس کا اظہار ان کے نقص یا عدم کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے۔ ساخت اور فعل کی ذراسی کمی اور طبعی توازن کا ذرا سا بگاڑ جس قدر باعث اذیت ہوتا ہے وہ کسی سے مخفی نہیں ہے۔

انسان کی اپنی شخصیت اور ترکیب بدن کا مطالعہ خدا کے وجود پر سب سے بڑا گواہ ہے۔ طب وتشریح کی اس قدر ترقی کے باوجود کسی بھی عضو کی ساخت اور افعال کے تعلق سے آج تک کوئی کمی اور عیب نہیں نکالا جا سکا ہے اور کسی سائنس داں نے اعضا کی طبعی ساخت وافعال کے خلاف کسی عضو کا کوئی متبادل تصور نہیں پیش کیا ہے۔

ڈاکٹر عبدالمعز شمس موجودہ عہد کے ان ماہرین طب میں ہیں جنھوں نے اس مطالعہ کو ایک نئی سمت عطا کی ہے اور بہت مہتم بالشان طور پر طب وتشریح کی جدید ترین معلومات کی روشنی میں ''جسم وجاں'' کے ذریعہ اس روایت کو زندہ اور مستحکم کیا ہے جو اس سے پہلے قدماء روایتی انداز میں انجام دیتے رہے۔

ڈاکٹر عبدالمعز شمس ایک سرجن اور ماہر امراض چشم ہیں۔ انھوں نے علی گڑھ مسلم یونیورسٹی سے ایم ایس کی سند حاصل کی۔ سعودی عرب میں امن العام ہسپتال مکہ مکرمہ میں شعبہ امراض چشم سے وابستہ ہیں۔ نادار مریضوں کے لیے ان کی خدمات ہمیشہ حاضر رہتی ہے۔ ہندوستان میں بلا قیمت بڑی تعداد میں وہ آپریشن کرتے ہیں۔ ملک سے باہر بھی غریب آبادی کے علاقوں میں ان کا یہ رفاہی مشغلہ فن جاری رہا ہے۔ ہزارہا مریضوں کا مفت آپریشن کر چکے ہیں۔ اپنے فن میں

مہارت و امتیاز کے ساتھ انھیں شروع سے مضمون نگاری کا شوق رہا ہے۔ اردو میں طب و سائنس کے مختلف موضوعات پر ان کے مضامین شائع ہوتے رہتے ہیں۔ دہلی سے نکلنے والے اردو ماہنامہ ''سائنس'' سے وہ 1997 سے وابستہ ہیں۔ ان کی کتاب ''جسم و جاں'' اردو قارئین کو سائنسی معلومات فراہم کرنے کی ان کی کوشش کا ایک حصہ ہے۔ ان کا اسلامیات اور اردو شعر و ادب کا مطالعہ وسیع ہے۔ اس کتاب کے ہر صفحہ سے طبی و سائنسی معلومات کے ساتھ ان کے اسلامی و ادبی ذوق کا اظہار ہوتا ہے۔

انھوں نے بہت سادہ اور آسان زبان میں بہت اہم تشریحی و طبی معلومات بہم پہنچائی ہیں۔ خاص بات یہ ہے کہ ان معلومات کو انھوں نے قرآن و سنت کی روشنی سے بھی آراستہ کرنے کی کوشش کی ہے۔ خالق کائنات نے انسانی جسم کو جس اعلیٰ ترین صناعی سے تخلیق کیا ہے، کتاب کا بڑا مقصد تخلیق کی اس صناعی کو سامنے لانا اور اللہ تعالیٰ کی عظمت پر گواہ بنانا ہے۔ ایک مسلمان سائنس داں اور ماہر طبیب کی حیثیت سے انھوں نے محسوس کیا کہ ان کی فنی ذمہ داریوں کی طرح ان کی مذہبی ذمہ داریاں بھی ہیں۔ انھوں نے اپنے سائنسی و طبی مطالعہ اور انسانی جسم کی تشریح و فعلیات کے ذریعہ دلوں میں خدا کے وجود کا پختہ یقین پیدا کرانا چاہا ہے۔ کتاب کا یہ حصہ اور مصنف کی یہ کوشش سائنسی اسلامی ذہن کے لیے بہت قابل تحسین ہے۔ یہ غالباً کسی بھی زبان میں اپنی نوعیت کی پہلی کتاب ہے۔ اس میں جسم و جان کا مطالعہ اس طرح کیا گیا ہے کہ طب و سائنس اور اسلامی تعلیمات میں پوری طرح توافق اور ہم آہنگی نظر آتی ہے۔

انسان کی ساخت اور اس کی باریکیوں پر غور و خوض سے پتہ چلتا ہے کہ اعضا کی مناسبت اور کارآمد تخلیق اور ہر عضو کے عمل کے لحاظ سے موزوں ساخت و **صورکم فاحسن صورکم، لقد خلقنا الانسان فی احسن تقویم** ایک دعوت فکر ہے۔

تخلیق انسانی کے سلسلہ میں قرآن مجید میں متعدد جگہ اشارے کیے گئے ہیں۔ پیدائش، جنین، نومولد، نشو و نما، ہڈیوں، عضلات اور دوسرے اعضا کے بارے میں جو آیات ہیں، ان کی سائنسی و طبی تعبیر اس کتاب کا امتیاز ہے۔ ڈاکٹر عبدالمعز شمس نے یہ معلومات اعضا کی زبان سے مکالمہ کی صورت میں پیش کی ہیں۔ اعضا اپنے بارے میں خود بیان کرتے ہیں۔ اس طرح باتوں

باتوں میں انھوں نے طب وتشریح کی ضروری اور کارآمد معلومات سے ایک عام آدمی کو واقف کرانے اور اللہ کی حکمتوں پر غور کرنے کا موقع فراہم کیا ہے۔

کتاب کے آغاز میں تخلیق سے بحث کی گئی ہے۔اس کے بعد نومولود کا بیان ہے۔کتاب کا دلچسپ بیان ابتدا ہی سے شروع ہو جاتا ہے۔بچہ کی زبان سے کہلوایا ہے ''رونا ہی میری زبان تھی اور اس کے اسباب سے میری ماں بخوبی واقف تھی۔میرے رونے کی اداؤں سے، میری بھوک، بے التفاتی کے احساس، تھکاوٹ، تیز آواز، روشنی سے بیزاری، کپڑے بدلتے وقت کی مشقتوں، ماحول کے درجہ حرارت کی کمی وبیشی، درد یا کسی دوسری تکلیف کی وجہ سے رونے کو سن کر میری ماں میری ضرورتوں کو پہچان لیتی اور میری طرف فوراً رجوع ہوتی تھی''۔

''آوازیں بھی میں کئی قسم کی نکالتا تھا۔خواہ سویا ہوں یا جاگا ہوا۔یہ عموماً غیر کامل نظام تنفس کی وجہ سے تھا، جو رفتہ رفتہ غائب ہوتا گیا۔جب میں سوتا تو سننے والے محسوس کرتے کہ میں خراٹے لے رہا ہوں، جب کہ حقیقت یہ ہے کہ یہ آواز تالو کے ارتعاش سے نکلتی تھی۔سانس لیتے وقت سوں سوں (Snuffing) کی آواز سن کر لوگ یہ سمجھتے کہ مجھے سردی لگ گئی ہے اور زکام ہو گیا ہے، جو حقیقتاً میری ناک کے ابھار میں کمی کی وجہ سے ہوتا تھا اور سانس لیتے وقت کم جگہ سے ہوا کے گزرنے کی وجہ سے ایسی آواز نکلتی تھی۔میں اکثر چھینک بھی لیتا تھا اور میری ماں کو اندیشہ ہوتا تھا کہ سردی لگ گئی ہے مگر دراصل یہ تیز روشنی کی چوندھ سے ہوتا تھا۔اگرچہ چھینک سے مجھے فائدہ ہی ہوتا تھا کہ ناک کا راستہ ضرور صاف ہو جاتا تھا۔زیادہ دودھ پی لینے کی وجہ سے ہچکی (Hiccup) بھی ہو جاتی جو حجاب حاجز (Diaphragm) کے صحیح طور پر نہ سکڑنے کی وجہ سے ہوتا تھا۔مگر یہ شکایتیں رفتہ رفتہ ختم ہوتی گئیں''۔

کتاب میں بچوں کے اضطراری عمل (Reflex action) کے پس پردہ بھی اللہ تعالیٰ کی حکمتوں کا مشاہدہ کیا گیا ہے اور مختلف اعضا کے بیان میں ان کی تخلیقی خوبیوں اور احسن الخالقین کی حکمت بالغہ کو واضح کیا ہے۔ہڈیوں کے متعلق لکھا ہے کہ یہ جسم کے احشا کی حفاظت کرتی ہیں۔ان کے اندر مختلف قسم کے خون کے خلیے ہوتے ہیں، ان میں تکوین دم کا کام انجام پاتا ہے۔وہ کیلشیم کا ذخیرہ ہیں۔ان سے کچھ پہچان کا بھی پتہ چلتا ہے مثلاً عمر، جنس، ان فوائد کی تفصیل خاصی

دلچسپ اور معلومات افزا ہے۔ کتاب میں مخصوص ہڈیوں کا تعارف کرایا گیا ہے مثلاً کھوپڑی کی ہڈیاں، ریڑھ کی ہڈیاں، ٹانگ اور دست و بازو کی ہڈیاں۔ ان ہڈیوں کی کجی، باریکی، تراش و خراش، نشیب و فراز اور سختی و نرمی پر انھوں نے غور کرنے کی دعوت دی ہے اور اسے قادر مطلق کی صناعی کا کرشمہ قرار دیا ہے۔

انسانی ڈھانچہ کے بعد 650 چھوٹے بڑے عضلات کی تین قسموں، ڈھانچہ (Skeletal) چکنے (Smooth) اور قلبی (Cardiac) عضلات کو بیان کیا ہے۔

عضلات کی دوسری تقسیم ارادی، غیر ارادی اور قلبی بھی درج کی ہے۔ انھوں نے لکھا ہے کہ اگر کوئی انسان 70 برس زندہ رہتا ہے تو قلب دو ہزار پانچ سوملین مرتبہ دھڑکتا ہے اور اس دوران 227 ملین لیٹر خون جسم کو پمپ کرتا ہے۔ یہ محض صانع حقیقی کے حکم کی تعمیل اور اس کی ادائیگی ہے۔ مختلف اعضا میں عضلات کے ریشوں کی بناوٹ کو نمایاں کیا گیا ہے اور اعصابی جال کے ذریعہ ان کی حس و حرکت پر گفتگو کی ہے۔

کتاب کو موزوں اشعار کے علاوہ دلچسپ محاوروں سے بھی مزین کیا گیا ہے۔ زبان کے سلسلہ میں زبان درازی، زبان لڑانا، تیکھی زبان، زبان کھینچنا، قینچی سی زبان، ٹیڑھی زبان، بدزبانی، ناک کے لیے ناک رگڑنا، ناکوں چنے چبانا، ناک میں دم کرنا، ناک پر مکھی نہ بیٹھنے دینا۔ کان کے لیے ایک کان سے سن کر دوسرے کان سے اڑانا، کان پر جوں نہ رینگنا، کان کھڑے ہونا، کان کا کچا ہونا، کان بھرنا۔ ناک کے لیے ناک پھلانا، ناک کٹوانا، جلد کے بیان میں لکھا ہے کہ ”مجھے کھال اور حقارت سے چمڑی بھی کہتے ہیں۔ موٹی کھال کے طعنے بھی سننے پڑتے ہیں۔ کبھی لوگ غصے میں کھال ادھیڑنے یا کھال کھینچنے کی باتیں کرنے لگتے ہیں“۔

جسم کے بڑے مضرت رساں عوامل خورد بینی جسمیوں (microrganism)، فضا میں موجود رنگت، زہریلے کیمیائی مادوں اور فضا کے درجہ حرارت سے حفاظت کی تدابیر بھی بیان کی ہیں۔ خورد بینی جسمیہ سے حفاظت کے تحت لکھا ہے کہ ”جلد کے شحمی غدد (Sebaceous Gland) میں Cebum نام کا مادہ ہوتا ہے اس میں Fatty Acid کی مناسب مقدار موجود ہوتی ہے جو ان خورد بینی جسمیوں کو تباہ کر دیتی ہے۔ نیز جلد میں Langerhans نامی خلیے موجود ہوتے ہیں، وہ

تریاق زا (Antigen) مہیا کرانے کی صلاحیت رکھتے ہیں اور کسی بھی شدید حساسیت (Allergy) سے محفوظ رکھتے ہیں۔ حتیٰ کہ وائرس کے حملے سے بھی بچاتے ہیں"۔

جلد کی رنگت کے متعلق واقفیت فراہم کرتے ہوئے لکھا ہے۔

"گورے، کالے، سانولے، گندمی رنگ جلد میں بھورے رنگ کے ذرات (Melanin Pigment) کی وجہ سے ہیں۔ جلد میں موجود Melanocytes نامی خلیات سے یہ ذرات بنتے ہیں۔ یہ جسم کے خلیوں کی بناوٹ کو قائم رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ الٹراوائلٹ شعاعوں سے ان خلیوں کی حفاظت کرتے ہیں۔ جلد میں حسی آخذوں Sensory Receptors کا خزانہ موجود ہے۔ یہ خزانہ نظام عصبی سے مل کر اندرونی و بیرونی محرکات کو انجام دیتا ہے۔ جسم میں گرمی، ٹھنڈک، درد، ٹیس، لمس، گدگدی، جلنے کٹنے، چبھنے جیسے احساس کو پہچاننے میں مدد کرتا ہے۔ یہ جلد ہی ہے جو بہتر نفسیاتی تاثرات کی اہمیت ہر عمر میں پیدا کرتی ہے۔ ہمارے جذبات و احساسات کا اظہار خواہ خوشی وغم کے موقع پر ہو یا خوف وہراس کے ماحول میں ہو، پسینے پسینے، آگ بگولہ، روئیں کھڑے ہونے کی شکل میں دکھائی دیتا ہے"۔

جلد کی تہوں اور جلد کے غدد کے بارے میں بھی دلچسپ معلومات پیش کی ہیں۔ بالوں کے بارے میں انکشاف کیا ہے کہ سر میں تقریباً ڈیڑھ لاکھ کونپل (Sprouts) بنتے ہیں۔ بال ماہانہ ایک سینٹی میٹر بڑھتا ہے۔ کل ملا کر دیکھیں تو تقریباً 16 کلومیٹر بال ماہانہ بنتے ہیں۔ ہر بال کی عمر چار سال ہوتی ہے اور اس کی جگہ دوسرے بال نکل آتے ہیں۔ اس طرح 50 بال روزانہ کے حساب سے ضائع ہوتے ہیں۔ اگر بالوں کو نہ کاٹا جائے تو یہ حیرت انگیز طور پر بڑھنے کی طاقت رکھتے ہیں۔ اب تک کے ریکارڈ میں جو 1940 میں درج کیا گیا، ایک ہندوستانی نے 8 میٹر لمبے بال اگائے تھے۔ بالوں کی جڑیں بہت مضبوط ہوتی ہیں۔ ایک اکیلا بال سوگرام وزن اٹھانے کی طاقت رکھتا ہے اور اگر پورے سر کے بال کو یکجا کر لیں تو 12 ٹن یعنی دو ہاتھیوں کے وزن کو اٹھانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

جلد کے مدافعاتی نظام اور جلد کے بارے میں دوسری دلچسپ باتوں کے ساتھ جس کو ناگہانی واقعہ کے سبب جلد میں بہت سرعت سے تبدیلی پیدا ہوتی ہے۔ یہاں تک کہ تفکرات کا اثر

بھی اکثر اکز یمیائی شکل میں نمایاں ہوتا ہے۔ جلد کی سطح پر نمودار ہونے والے سرخ دانوں (Rashes) اسی طرح شحمی غدد کے افرازات رکنے کی صورت میں چہرہ پر کیل دانوں کی نمو داری، جلد کی خشکی، شرم وحیا وغصہ کے عالم میں چہرہ کی سرخی، خشکی (Dandruff)، چھلکوں جیسی تہوں (Psoriasis)، مسوں، مہاسوں، کھردرے پن پر بحث کرتے ہوئے اسلامی اصولوں پر عمل، وضو اور غسل کی اہمیت ظاہر کی ہے، وضو کے اعمال ہاتھ دھونے، منہ دھونے، مسواک، غرغرے، ناک میں پانی ڈالنے، چہرہ دھونے، کان کی صفائی، کہنی تک ہاتھ دھونے وغیرہ کے ذریعہ اعضا کی وسیع تر صفائی، پانچ مرتبہ دن میں دھونے سے جو فوائد حاصل ہوتے ہیں، تفصیل سے بیان کیے ہیں۔

زبان، آواز کی ماہیت، مخرج، تکلم، زبان، کے مختلف حصے، اس کی بیرونی واندرونی ساخت، کھانے پینے میں اس کا عمل، احساس، ذائقہ، مختلف ذائقوں کو محسوس کرنے کی وجہ سے اسی طرح ناک کی ساخت اور اس کے ان خلیوں کا تفصیل سے ذکر کیا ہے۔ جو خوشبو اور بدبو پہچاننے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ بو کے محرکات اور تین بنیادی رنگوں اور چار بنیادی ذائقوں کی طرح بو کی سات بنیادی قسمیں کافوری (Camphoraceous) مشکی (Musky) گلوں کی بو (Floral) پودینہ کی بو (Pepperminty) ایتھر کی بو (Etheral) تیز بو (P.ngent) سڑاند (Putrid) گنائی ہیں۔ اور لکھا ہے کہ سات مختلف بنیادی شحمی محرکات، شحمی خلیوں کو الگ الگ بیدار کرتے ہیں۔

انھوں نے عدم شامہ (Odour Blindness) اور جانوروں میں بو کے شدید احساس پر بھی گفتگو کی ہے۔ کتوں میں اس خوبی کی وجہ سے حفاظتی عملوں اور جاسوسی اور ناگہانی آفات میں مدد لی جاتی ہے۔ احساس بو کے دماغ تک پہنچنے کا عمل کچھ عرصہ پہلے تک غیر واضح تھا۔ اب مطالعہ کے بعد جو نتیجہ اخذ کیا گیا ہے اس پیچیدہ عمل کی اس کتاب میں صراحت کی گئی ہے۔

کان کی بناوٹ اور اس کے صوتی نظام اور صوتی امواج کے بارے میں بھی مفید معلومات درج ہیں۔

کتاب میں جگہ جگہ مناسب اشعار سے مدد لی گئی ہے۔ آنکھ کے بیان میں یہ شعر نقل ہے۔

جتلائے درد کوئی عضو ہو، روتی ہے آنکھ
کس قدر ہمدرد سارے جسم کی ہوتی ہے آنکھ

لیکن آنکھ کا کام صرف رونا نہیں، اس کا سب سے اہم کام دیکھنا ہے۔ اس کتاب میں آنکھ کی ساخت، بصری نظام، ٹھہری ہوئی اشیا پر نظروں کا ارتکاز، چلتی پھرتی اشیا کے ساتھ زاویوں کی تبدیلی، رنگوں کا امتیاز، طول وعرض کی بلندی وپستی اور گہرائی کا صحیح اندازہ، نیز تیز وکم روشنی کے مطابق بصری صلاحیتوں کا اظہار خوبصورتی سے کیا گیا ہے۔ اشعار ملاحظہ ہوں ۔

یوں تو ہر عضو ہے قدرت کا کرشمہ لیکن
کتنا انمول خزانہ ہیں ہماری آنکھیں

یا فیض کے مطابق ۔

وہ آنکھ جس کے بناؤ پر خالق اترائے
زبان شعر کو تعریف کرتے شرم آئے

آنکھ کی لطافت اور حساسیت کے بارے میں لکھا ہے ''رات کی تاریکی میں آگ کی چنگاری یا بجلی کی چمک میں سامنے کی چیز آپ کو دکھائی دیتی ہے، یہ خفیف سی روشنی شبکیہ میں موجود 14 کروڑ روشنی کے خلیوں پر اثر انداز ہوتی ہے اور کیمیاوی قوت میں تبدیل ہو کر چھڑ نما خلیوں میں موجود روڈوپسن کو بلیچ (Bleach) کرتی ہے، جس سے ایک خفیف سی بجلی پیدا ہوتی ہے اور عصب البصری سے گذر کر دماغ کے مرکز البصر (Visual Centre) پر 450 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے پہنچتی ہے اور نتیجہ میں دماغ اس کو سمجھ کر (Interpret) کر کے فوراً آنکھوں کو بینائی فراہم کرتا ہے۔ یہ ساری برقی اور کیمیاوی تبدیلیاں اور عمل صرف 0.002 سیکنڈ میں انجام پاتا ہے۔ یقیناً یہ خدائی معجزہ ہے جس کا تصور بھی انسان نہیں کر سکتا۔

احساس بصارت (Visual Perception) کے علاوہ احساس نور (Light Sense) احساس رنگ (Colour Sense) احساس تفریق (Sense of Discrimination) اور دونوں آنکھوں کے باہم کام کرنے کی صورت میں ذوالعین بصارت (Binocular Vision) میں بیک وقت ادراک (Simultaneous Perception) اور احساس گہرائی (Stereopsis) اور احساس ہیئت جیسے احساسات پر روشنی ڈالی ہے۔

جسم کے مختلف اعضا کی علالت کے سبب آنکھوں میں بیرونی واندرونی تغیرات واقع ہوتے ہیں اور وہ جسم کی بیماری کا پتہ دیتے ہیں۔ ماہرین امراض چشم کو ان تغیرات کے ذریعہ مرض کی شناخت میں مدد ملتی ہے۔ آنکھیں زبان نہیں مگر بے زبان نہیں۔ ذیابیطس، بلڈ پریشر، امراض قلب، امراض گردہ کا انبار ان سے ہوتا ہے۔ آنکھوں کا تعلق سارے جسم سے ہے۔ اس کتاب میں مختلف اعضا کے امراض کے نتیجہ میں آنکھوں کے تغیرات پر بہت عمدہ اظہار خیال کیا گیا ہے۔ مصنف چونکہ خود ماہر امراض چشم ہیں لہٰذا آنکھ کے عنوان کے تحت بہت کارآمد نکتے بیان کیے ہیں۔

کتاب میں حواس خمسہ سے متعلق اعضا کے تذکرہ کے بعد جن کا تعلق براہ راست دماغ سے ہے، دماغ کی تفصیلات سامنے آتی ہیں۔ دماغ کے مختلف اجزا اور مرکزی عصبی نظام کا بیان جدید تحقیقات کی روشنی میں عام فہم انداز میں کیا گیا ہے۔ دماغ دنیا کے بڑے سے بڑے اور قوی سے قوی تر کمپیوٹر سے زیادہ طاقتور ہے۔ مصنف کے مطابق اس میں ایک سو بلین (ایک سوارب) عصبی خلیے (Nerve Cells) ہیں۔ چھونے کی صورت میں 124 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے دماغ تک خبر پہنچ جاتی ہے۔ ہتھیلی کے صرف ایک مربع انچ میں تقریباً 9 فٹ خون کی شریانیں ہیں۔ 600 درد کے حساسے (Pain Sensors) 9000 عصبی سرے (Nerve Endings) 36 گرمی کے حساسے (Heat Sensors) اور 75 دباؤ کے حساسے (Pressure Sensors) موجود ہیں۔ ہتھیلی کے ایک مربع انچ سے پورے جسم کو قیاس کیا جاسکتا ہے۔

بہت عرصہ پہلے راقم السطور نے کہیں پڑھا تھا کہ یورپ کے سائنس داں کی نظر سے جب یہ آیت گذری ''انّما یخشی اللّٰہ من عبادہ العلماء '' (علما ہی اللہ تعالیٰ سے ڈرتے ہیں) تو وہ بے اختیار کہہ اٹھا کہ 14 سو برس پہلے محمدؐ یہ بات نہیں کہہ سکتے تھے اور ان کے ذہن میں یہ جملہ نہیں آسکتا تھا۔ یہ واقعی کلام الٰہی ہے۔ کسی بھی مضمون کا عالم ومحقق جب اپنے مضمون کی گہرائی میں جاتا ہے تو اس کا عمیق مطالعہ عجیب وغریب، حیرت انگیز اور چونکا دینے والی حقیقتوں کا انکشاف کرتا ہے اور ایک عظیم طاقت کے وجود پر اس کا یقین بڑھتا ہے۔ اسی لیے ابن رشد نے کہا ہے ''مَن اشتغل بعلم التشریح ازداد ایمانا باللہ '' (جو شخص علم تشریح کا مطالعہ کرتا ہے تو اللہ پر

اس کا ایمان بڑھتا ہے)۔ اسی طرح امام غزالی کا بیان ہے کہ ''من لم یعرف الهیئة و التشریح فهو عنین فی معرفة الله تعالیٰ'' (جو شخص علم ہیئت و علم تشریح سے ناواقف ہے وہ خدا کی معرفت میں کورا ہے)۔

مجھے ڈاکٹر عبدالمعز شمس کی اس بات سے اتفاق ہے کہ ابتدائی دور کے انسان کی زندگی کا مقصد صرف دو پہلوؤں کا احاطہ کرتا تھا۔ ایک غذائی دوسرے جنسی۔ غذا شخصی زندگی کی بقا کے لیے اور جنس افزائش نسل کے لیے۔ لہٰذا دماغ بھی اسی سمت کام کرتا رہا۔ یعنی حصول غذا کے لیے جدوجہد، باہمی تعلقات، بیوی بچے، دوستی، دشمنی، جذبات، اس سب کے لیے ایک نظام معیشت درکار ہوا اور اس طرح Limbic System وجود میں آیا، جو نظم وضبط قائم رکھتا ہے۔ یہ وہ منطقہ ہے جو علم اللسان اور شوق علم و ادب (Philology) کے دائرہ میں آتا ہے۔ Limbic system بنیادی طور پر تین کاموں پر مشتمل ہے: غذائی عادات کا نظم جو بقائے زندگی کے لیے لازم ہے، دوسرے جنسی طرز عمل کا نظم جو بقائے نسل کے لیے ضروری ہے، تیسرے جذباتی طرز عمل جیسے خوشی، غم، خوف، غصہ، دوستی، پسند، ناپسند، شرم، حیا، ندامت اور ایسے مختلف انفعال جو نفسانی اور اعضائی تبدیلیوں سے متعلق ہوتے ہیں۔

مصنف نے قلب کی تشریح، افعال، حرکات، ایصابی نظام اور امراض کی وضاحت سے پہلے میر کے دو شعر نقل کیے ہیں۔

قلب یعنی کہ دل عجب زر ہے
اس کی نقادی کو نظر ہے شرط

....

دل دل لوگ کیا کہتے ہیں تم نے جانا کیا ہے دل
چشم بصیرت وا ہووے تو عجائب دید کی جا ہے دل

ان اشعار اور متعلقہ احادیث و روایات کے بعد قلب سے متعلق دلچسپ تفصیلات کا اندراج ہے۔ اس کے مقام اور طول وعرض کے بارے میں لکھا ہے ''جسم کے بیچوں بیچ ایک سیدھی لکیر اوپر سے نیچے کھینچیں تو قلب کا 1/3 حصہ دائیں طرف اور 2/3 حصہ بائیں طرف ہے، جس

کی لمبائی محض 12 سینٹی میٹر اور چوڑائی 9 سینٹی میٹر ہے۔وزن مردوں میں 300 گرام اور عورتوں میں 250 گرام ہوتا ہے''۔

دل روزانہ 13 ہزار لیٹر خون جسم کے لیے پمپ کرتا ہے۔ایک اوسط پانی کے ٹینکر کے برابر ۔ دل روزانہ ایک لاکھ بار دھڑکتا ہے اور پوری عمر میں تقریباً 2500 ملین بار۔ وہ روزانہ 1300 لیٹر خون یعنی 2 گیلن خون فی منٹ کے حساب سے پورے جسم کو سپلائی کرتا ہے۔اس کی رگوں کو اگر جوڑ کر دیکھیں تو یہ تقریباً 1,60,000 ہزار کلومیٹر ہیں۔ان رگوں کو خون پہنچانا پوری دنیا کے کم از کم چار بار چکر لگانے کے برابر ہے اور خون کا ہر ذرہ 60 ہزار میل سفر کرتا ہے۔

''جسم میں 10 بلین (10 ارب) عروق شعریہ بیرونی محیطی انسجہ (Peripheral Tissue) میں پائی جاتی ہیں۔اگر اس کا سطحی رقبہ میں اندازہ کرنا ہو تو یہ 500 مربع میٹر سے بھی زیادہ ہوگا''۔

دوسرے اعضا کے بیان میں جہاں مستند شعرا کے اشعار سے مصنف نے تحریر میں دلکشی پیدا کی ہے، یہاں تک کہ بعض اعضا کی سرخیاں اور عنوانات بھی شاعرانہ ہیں، وہاں دل کے معاملہ میں انھوں نے زیادہ نازک اور لطیف احساسات کا اظہار کیا ہے اور جگہ جگہ مطابق حال اشعار سے ''حال دل'' درج کیا ہے۔

سمجھا بھی تو کہ دل کسے کہتے ہیں دل ہے کیا
آتا ہے جو زباں پہ تری بار بار دل
(میر)

قلب یعنی کہ دل عجب زر ہے
اس کی نقادی کو نظر ہے شرط
(میر)

کوئی دل سوز ہو تو کیجیے بیاں
سرسری دل کی واردات نہیں
(حالی)

قلب ہی ایک عضو ہے، جو سب سے پہلے وجود میں آتا ہے، یعنی زندگی کی علامت سب سے پہلے اس سے شروع ہوتی ہے۔اس کتاب میں قلبی امراض کے تعلق سے ایک عام آدمی کے لیے بڑی کارآمد باتیں تحریر ہیں۔''سکوت قلب'' (Cardiac Arrest) کے بارے میں لکھا ''قلب میں آکسیجن کی کمی واقع ہوجائے، جو اکثر قلبی بیماریوں میں اضافہ ہوجاتا ہے اور سکوت قلب اکثر موت کا سبب بھی بنتا ہے۔لہٰذا بار باران شکایتوں سے بچنے کے لیے''منشاء ضربات القلب'' (Pace Maker) لگادیا جاتا ہے''۔

''اگر گٹھیا کا صحیح طرز اور صحیح وقت پر علاج نہ کیا جائے تو دل کے صمام خراب ہوجاتے ہیں۔دل کا سائز بڑھ جاتا ہے۔سانس پھولنے لگتا ہے،اس لیے بچوں میں جب بھی جوڑوں میں درد ہو یا لمبا بخار آئے تو فوری علاج کرانا چاہیے''۔مصنف نے بہت خوبصورت طور پر ماہرین تشریح، ماہرین فعلیات، ماہرین مرضیات، اخصائی قلب (Cardiologist) اور جراح قلب (Cardiac Surgeon) کی معلومات سے روشناس کرانے کی کوشش کی ہے۔

قرآن کریم اور قدیم یونانی اطبا نے دل کو انسانی جسم اور آگاہی کا مرکز قرار دیا ہے۔ جب کہ موجودہ تحقیق کے مطابق خیال کیا جاتا ہے کہ دماغ مرکز آگاہی یا مرکز شعور ہے۔اس بارے میں مصنف کا یہ بیان بہت اہمیت کا حامل ہے۔وہ لکھتے ہیں''حال میں چرچا ہونے لگا ہے کہ دل میں بھی تقریباً 40000 عصبانیہ (Neurons) پائے گئے ہیں۔عصبانیہ اعصابی نظام کی اکائی اور ایک مرکز پر مشتمل ہے۔اس کے گرد خلیہ مار (Cytoplasm) ہوتا ہے، جہاں دھاگے جیسے ریشے نکلتے ہیں۔اکثر عصبانیوں میں تحریکات (Stimulus) کوئی چھوٹے ریشے وصول کرتے ہیں، جنھیں شجریہ (Dendrites) کہتے ہیں اور خلیہ سے ایک طویل ریشہ محوریہ (Axon) واپس لے جاتا ہے۔بہ الفاظ دیگر یہ ایسے حلیے ہیں جو ترسیل کا کام کرتے ہیں۔اگر ایسا ہے تو مطلب یہ ہوا کہ دل و دماغ کے درمیان مواصلت کے دو راستے ہیں۔اگر دماغ دل کو پیغام بھیجتا ہے تو دل بھی دماغ کو خبر بھیجتا رہتا ہے۔دماغ دل سے بھیجے پیغام کو حاصل کرتا ہے جو Amygdala اور عرشیہ (Thalamus) میں پہنچتا ہے اور اس طرح امگڈیلا اور عرشیہ سے ہوتا ہوا اصل دماغ (Cortex) تک پہنچتا ہے۔اس کی بنا پر جذباتیت پیدا ہوتی ہے اور دماغ

کے اس نئے حصہ میں علم وفضل اور استدلال کی قوت پیدا ہوتی ہے۔ یہ بالکل نیا انکشاف ہے اور ہنوز تحقیقی مراحل سے گذر رہا ہے''۔

صدر کی بناوٹ، پسلیوں کی تشریح اور پھیپھڑے کے سلسلہ میں بہت کام کی باتیں آ گئی ہیں۔

اک زندہ حقیقت مرے سینے میں ہے مستور
کیا سمجھے گا وہ جس کی رگوں میں ہے لہو سرد
(اقبال)

صدر کے بعد نظام ہضم کے اعضا کا بیان ہے۔ مصنف نے دلچسپ طور پر لکھا ہے کہ ''تمام جانداروں یا حیوانات لبونہ (Mammals) کو غذا کے لحاظ سے دو حصوں میں بانٹا گیا ہے یعنی سبزی خور اور گوشت خور، چونکہ یہ خصوصیت اللہ سبحانہٗ تعالیٰ کی طرف سے ودیعت کی گئی ہے، اس لیے سبزی خوروں میں دانت سے لے کر پیٹ کے اندر تک خامرے گوشت خوروں سے بالکل مختلف ہوتے ہیں۔ شیر کبھی سبزی نہیں کھا سکتا، خواہ وہ بھوک سے مر کیوں نہ جائے۔ اسی طرح بکری یا گائے کبھی گوشت نہیں کھا سکتیں۔ اللہ تعالیٰ نے ان کے نظام ہضم مختلف بنائے ہیں۔ دانتوں کی بناوٹ بھی ان جانوروں کی الگ الگ ہوتی ہے۔ صرف انسان کو اللہ نے دونوں قسم کی غذا ہضم کرنے کی صلاحیت دی ہے اور منہ میں کاٹنے اور چبانے کے لیے ان جانوروں کو مختلف دانت بھی عطا کیے ہیں''۔

جگر کی تشریح، فعلیات، کبدی عروقی نظام اور استحالی فرائض پر قلم اٹھاتے ہوئے جگر کے بارے میں لکھا ہے ''اس میں 1500 ملی لیٹر خون فی منٹ پہنچتا ہے یعنی پانی چڑھانے والی تین بوتلیں ہر منٹ اس میں انڈیل دی جاتی ہیں۔ انسانی جگر میں تقریباً پچاس ہزار سے ایک لاکھ فصیص (Lobules) ہوتے ہیں جو مرکزی ورید کے چاروں طرف واقع ہوتے ہیں۔ تقریباً ایک ہزار ملی لیٹر خون ورید کبد کے ذریعہ جگر کے جوف خون (Liver Sinusolid) میں پہنچتا ہے اور تقریباً 400 ملی لیٹر خون شریان کبدی سے آتا ہے یعنی کُل ملا کر 1400 ملی لیٹر فی منٹ کی آمد ہوتی ہیں۔''

گردہ، قناۃ گردہ، مثانہ، پیشاب کی نالی، مردانہ وزنانہ اعضا تولید، گردوں کے اخراجی نظام (Excretory system) اور ان کے امراض واسباب، اسی طرح گردہ کے عطیہ اور اس کی منتقلی سے متعلق معلومات قابل مطالعہ ہیں۔ "دونوں گردوں میں تقریباً چوبیس لاکھ مخرجہ گردہ (Nephron) ہوتے ہیں اور ہر نیفرون پیشاب بنانے پر قادر ہے۔ دوسرے الفاظ میں گردہ نیفرون کا مجموعہ ہے۔ گردوں سے ہوکر بہنے والا خون دونوں گردوں میں 70 کلوگرام وزن والے انسان میں تقریباً بارہ سو ملی لیٹر فی منٹ بہتا ہے جب کہ اتنے ہی وزن کے انسان میں اس کے دل سے تقریباً 5600 ملی لیٹر خون فی منٹ باہر جاتا ہے"۔

"ایک طبعی انسان میں اوسطاً 125 ملی لیٹر فی منٹ خون چھن جاتا ہے۔ مگر مختلف لوگوں میں مختلف حالات میں یہ بدلتا رہتا ہے اور مجموعی طور پر روزانہ کل 180 لیٹر مقطر مخرجہ میں بنتا ہے جو ایک انسان کے وزن سے دوگنا ہوا۔ اس کا 99 فیصد جذب ہوجاتا ہے اور بقیہ پیشاب میں بہہ جاتا ہے"۔

انابیب منویہ (Seminiferous Tubules) کے بارے میں تحریر ہے کہ ان کی تعداد تقریباً ایک ہزار ہوتی ہے اور ہر نالی کی لمبائی نصف میٹر ہوتی ہے جس کی مجموعی لمبائی تقریباً نصف کلومیٹر ہوگی۔ اور یہ ساری پیچیدہ نالیاں محض 5 سینٹی میٹر جگہ میں محفوظ ہوتی ہیں۔ یہ منی بناتی ہیں۔ منی بننے کی شرح کافی تیز ہوتی ہے۔ یعنی خصیے روزانہ 100 ملین (10 کروڑ) کرم منی سن بلوغ سے لے کر 60 برس کی عمر تک تیار کرتے ہیں۔ ایک انزال میں 300 سے 220 کروڑ کرم منی (Sperms) ہوتے ہیں۔ لاکھوں کرم رحم کے باہر ہی فوت ہوجاتے ہیں اور صرف 400 کرم بیضہ کے قریب پہنچ پاتے ہیں اور ان 400 بیضوں میں سے چند ہی بارآور ہوتے ہیں۔ لڑکیوں کے خصیۃ الرحم میں پیدائش کے وقت تقریباً 2 لاکھ غیر پختہ بیضہ (Immature Ovum) ہوتے ہیں اور سن بلوغ سے سن یاس تک ہر قمری ماہ میں حویصلہ گراف (Graffian Follocle) سے ایک بیضہ پختہ ہوکر خارج ہوتا رہتا ہے اور اس طرح پوری زندگی میں کل 400 پختہ بیضہ کا اخراج ہوتا ہے اور بقیہ خصیۃ الرحم میں جذب ہوجاتے ہیں۔

ماں کے دودھ اور دودھ پلانے کی طبی افادیت اور اس کے ذریعہ مختلف امراض سے بچنے کے بارے میں بھی اظہار خیال کیا گیا ہے۔ دودھ بننے کے عمل اور ماں کے دودھ اور ڈبہ کے

دودھ کا فرق، ان میں پائے جانے والے اجزا کی روشنی میں ایک جدول کے ذریعہ دکھایا گیا ہے۔
کتاب میں دوسری جگہ بھی ضروری خاکوں سے وضاحت کی گئی ہے۔

کتاب کا اختتام جسم کے مختلف ہارمون پر کیا گیا ہے اور غدد لاقناتی اور درون افرازی نظام اور ان سے متعلقہ امراض پر قیمتی معلومات پیش کی گئی ہیں۔

امید ہے اس کتاب کے ذریعہ عام لوگوں کو تشریح ابدان کے سلسلے میں دلچسپ اور کثیر معلومات حاصل ہوں گی۔

ابن سینا اکیڈمی
تجارہ ہاؤس، دودھ پور
علی گڑھ

سید ظل الرحمن
15 / جون 2007

تقریظ

قدرت نے انسان کو حسین بلکہ احسن بنایا ہے، اس کو روح کے ساتھ فکر و شعور کی قوت اور متناسب جسمانی اعضا کی دولت بھی عطا کی ہے، اور یہ اعلان کیا ہے: لقد خلقنا الانسان فی احسن تقویم (التین) بے شک ہم نے انسان کو بہترین ساخت پر پیدا کیا ہے، کم ہی انسان ایسے ہیں جو قدرت کی ان عطا کردہ نعمتوں کا کما حقہٗ احساس رکھتے ہیں۔ ان سے مطلوبہ فائدہ اٹھاتے ہیں، ان کی حفاظت کرتے ہیں، ان کے تقاضے پورے کرتے ہیں اور رب کریم کا شکر ادا کرتے ہیں، مادی تقاضے تو پورا کرنے والے بہت ہیں مگر اخلاقی اور روحانی تقاضے پورا کرنے والے کم ہیں۔ اس خوب صورت جسمانی وجود کو پیدا کرنے والا خدا ایسے لوگوں سے پوچھتا ہے۔

يَا أَيُّهَا الْإِنْسَانُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ الْكَرِيمِ o الَّذِيْ خَلَقَكَ فَسَوّٰكَ فَعَدَلَكَ o فِيْ أَيِّ صُوْرَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ o

''اے انسان کس چیز نے تمھیں اس رب کریم کی طرف سے دھوکہ میں مبتلا کر دیا جس نے تجھے پیدا کیا، تجھے معتدل اور متناسب بنایا اور جس صورت میں چاہا تجھے استوار کیا''۔ (الانفطار 8-6)

ظاہر ہے کہ خالق کے اس سوال کا جواب ان لوگوں کے پاس نہیں ہے جنھوں نے حیوانات کی طرح اپنے جسم کا استعمال بلکہ اپنے اعضا و جوارح کا استحصال کیا ہے، نہ ان کے مقصد

تخلیق کو سمجھنے کی ضرورت محسوس کی اور نہ اپنے مقصد وجود کی معنویت پر غور کیا۔ قدرت نے دماغی قوت، جسمانی صحت اور اعضا جوارح کی نعمت دے کر دراصل ایک ذمہ داری عطا کر دی اور اسے جواب دہی سے جوڑ دیا اور تنبیہ فرمائی کہ:

إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولٰئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا ۝

(بنی اسرائیل) 36

یقیناً کان، آنکھ اور دل سب ہی کی باز پرس ہونی ہے۔ اس لیے انسان کی بنیادی ذمہ داری ہے کہ وہ روح کی پاکیزگی کے ساتھ جسم کی حفاظت پر توجہ دے۔ اس سے وہی کام لے جس کی اجازت قدرت نے دی ہے اور اسی طرح استعمال کرے جس کی ہدایت اسے خالق کی طرف سے ملی ہے۔ ورنہ وہ اپنے اعضاو جوارح کے استحصال کا مجرم قرار پائے گا۔ قیامت کے دن یہی اعضاو جوارح اس کے خلاف گواہی دیں گے اور اسے سزا دلوائیں گے۔ قرآن کریم نے اس منظر کو بیان کرتے ہوئے کہا:

اَلْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلٰى أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيْهِمْ وَتَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُوْنَ ۝

''آج ہم ان کے منہ پر مہر لگا دیں گے اور ان کے ہاتھ ہم سے بولیں گے اور ان کے پاؤں گواہی دیں گے کہ دنیا میں جو کچھ انھوں نے کیا ہے''۔

(یٰس) 65

اعضا و جوارح کے استعمال کا تعلق دل سے ہوتا ہے۔ یعنی دل نظام جسم کا حکمراں ہے، اسی لیے رسول پاک صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا ہے۔

الا ان مضغة فی الجسد اذا اصلحت صلح الجسد کله و اذا فسدت مرسد الجسد کله الا و ھی القلب(مسلم)

سنو! جسم میں ایک بوٹی ایسی ہے کہ اگر وہ صالح ہو تو پورا جسم صالح ہے اور اگر وہ فاسد ہو تو پورا جسم فاسد ہے، آگاہ رہو کہ وہ دل ہے۔ اسی حدیث کی ترجمانی علامہ اقبال نے اس طرح کی ہے:

دل مردہ دل نہیں ہے اسے زندہ کر دوبارا
کہ یہی ہے ملتوں کے مرض کہن کا چارا

انسان جتنی توجہ اپنے ظاہری جسم کی تحسین وتزئین پر دیتا ہے، اگر اتنی توجہ قلب کی تطہیر اور تہذیب پر دے تو یقیناً وہ ایک مکمل اور صحت مند انسانی وجود کا حامل ہوگا۔ ورنہ وہ خوبصورت جسم کے ساتھ بیمار ہی رہے گا، کیونکہ بیماری تو بیماری ہے۔ خواہ وہ جسمانی ہو یا دماغی، قلبی ہو یا روحانی۔ مکمل انسانی صحت کا انحصار ان تمام شعبوں کے صحیح و سالم ہونے پر ہے۔ ایسی ہی مکمل صحت کی انسان کو ضرورت ہے اور اسی صحت کا مشورہ، حکما، اطبا، معلمین اخلاق اور مصلحین انسانوں کو دیتے رہے ہیں۔ پیش نظر کتاب ''جسم و جان'' دراصل اسی احساس ذمہ داری کو آواز دیتی ہے۔ جسم کے اعضاو جوارح کا سائنسی تعارف و تجزیہ پیش کرتی ہے۔ ان کے منافع اور مفاسد سے روشناس کراتی ہے۔ ان کے تقاضوں کی تکمیل کا سلیقہ سکھاتی ہے اور ان کے تئیں ذمہ داری اور جواب دہی کا شعور پیدا کرتی ہے۔ کتاب میں سائنس، سماج، ادبیاتی جمال اور مذہبی استدلال تینوں سے کام لیا گیا ہے۔ اس طرح یہ کتاب سائنس، ادب اور مذہب تینوں کا مرقع بن گئی ہے۔ کتاب کا انداز محاکاتی بلکہ ڈرامائی ہے، جو براہِ راست قاری کو مخاطب اور متوجہ کرتا ہے۔ اسلوب ابہام اور الجھاؤ سے پاک ہے۔ برمحل شعروں کے استعمال نے اس میں حسن پیدا کر دیا ہے اور قرآن کریم کی آیات سے مناسب استشہاد نے اس کے تاثر کو دوچند کر دیا ہے۔ کتاب کا مسودہ پڑھتے ہوئے خود راقم کے دیدہ و دل بھر آئے ہیں۔ شاید قارئین بھی اس سے اثر پذیر ہوں گے۔ کتاب کے مشتملات مضامین کی شکل میں ماہ نامہ سائنس میں شائع ہو کر خراجِ تحسین حاصل کر چکے ہیں۔

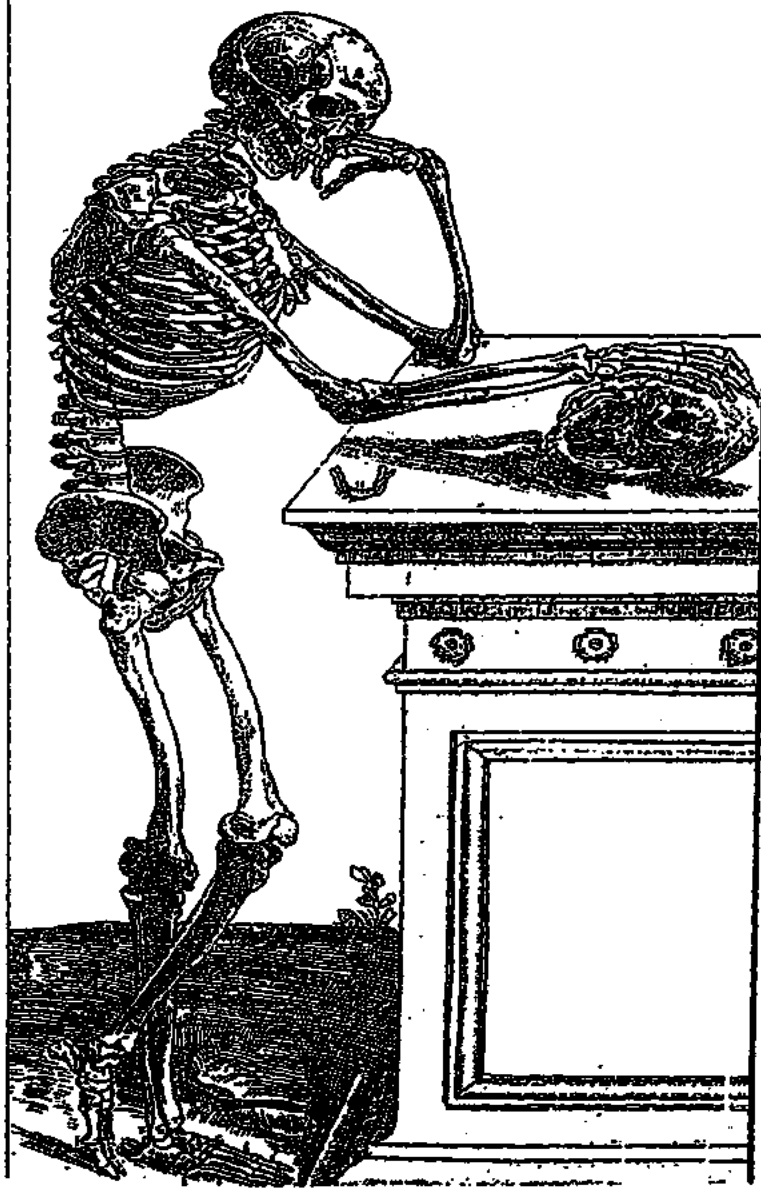
قدرت نے مصنف کے ہاتھ میں نشتر اور قلم دونوں سونپ دیا ہے۔ نشتر سے وہ اصلاح بصارت کا کام لیتے ہیں اور قلم سے فروغ بصیرت کا۔ ایک ماہر امراض چشم کی حیثیت سے انھوں نے ہزاروں نگاہوں کی روشنی واپس لانے میں مدد کی ہے اور ایک قلم کار کی حیثیت سے انھوں نے فکر و شعور کی سوئی ہوئی بستی کو جگانے کی کوشش کی ہے۔ اس پر مستزاد یہ کہ اللہ نے مصنف کو فکر ارجمند اور دل درد مند بھی عطا کیا ہے۔ وہ انسانوں کے امراض و عوارض کے علاج کے ساتھ سماج کے دکھ و درد کو بھی سمجھتے ہیں اور خدمت خلق کا فریضہ انجام دیتے رہتے ہیں۔ چنانچہ یہ کتاب صرف

ایک علمی اور نظری دستاویز نہیں بلکہ ایک محب انسانیت، مخلص ڈاکٹر اور سماجی خدمت گار کی تجرباتی پیش کش ہے، جسے ہم سب کو شکریہ کے ساتھ قبول کرنا چاہیے۔ علامہ اقبال نے نظام جسم میں آنکھ کی حیثیت پر یہ حکیمانہ شعر کہا تھا۔

مبتلائے درد کوئی عضو ہو روتی ہے آنکھ
کس قدر ہمدرد سارے جسم کی ہوتی ہے آنکھ

میرا خیال ہے کہ شعر صرف آنکھ پر ہی نہیں بلکہ آنکھوں کے امراض کے معالج ڈاکٹر عبدالمعز شمس پر بھی یکساں طور پر صادق آتا ہے۔ انسانی نگاہوں کو بصارت اور انسانی دلوں کو بصیرت سے ہم کنار کرنا جن کی زندگی کا مشن ہے، میں ان کے مشن کی کامیابی کے لیے دست بہ دعا ہوں۔ امید کرتا ہوں کہ یہ کتاب قاری کے دل میں جگہ بنائے اور عنداللہ مقبول ہوگی۔ وما ذالك علی اللہ بعزیز!

پروفیسر ڈاکٹر محمد سعود عالم قاسمی
ڈین فیکلٹی آف تھیالوجی، مسلم یونیورسٹی، علی گڑھ

لمحۂ فکریہ

لمحہ فکریہ

"ذرا سنئے" !!

"مجھ سے کچھ کہا"؟؟

"جی! آپ سے ہی مخاطب ہوں حضرت انسان!"

"کون ہو تم؟ اور کیا چاہتے ہو؟"

"جناب! میں آپ کے قیمتی اوقات میں سے کچھ وقت چاہتا ہوں۔ آپ سے کچھ سنجیدہ موضوع پر باتیں کرنا چاہتا ہوں"۔

"میرے پاس اتنی فرصت کہاں؟ میرا وقت بہت قیمتی ہے۔ تم دیکھتے نہیں کہ میں کتنا مصروف رہتا ہوں؟"

"مگر! جناب یہ گفتگو بھی ضروری ہے"۔

"تم آخر ہو کون اور کیا پوچھنا چاہتے ہو؟ کیا باتیں کرنا چاہتے ہو؟ اور پھر تم ہوتے کون ہو مجھ سے سوال کرنے والے؟"

"میں آپ کا ہمدم اور دوست ہوں اور آپ سے آپ کے متعلق کچھ سوال کرنا چاہتا ہوں۔"

''اچھا!۔۔۔۔ تو یوں کہو کہ تم میرا انٹرویو کرنا چاہتے ہو' مگر تم پہلے اپنا تعارف تو کراؤ۔''

''مجھے آپ نے نہیں پہچانا؟ تعجب ہے! میں ہوں آپ کا رفیق حیات، آپ کا دوست، آپ کا نگہبان، آپ کی آن، بان اور شان!! میری وجہ سے ہی آپ فخر سے زمین پر چلتے ہیں۔ دوڑتے بھاگتے ہیں، اپنی شجاعت، فراست، ذہانت اور خطابت پر فخر کرتے ہیں۔ میرے ہی بل بوتے پر آپ کسی بھی چیلنج کو قبول کر لیتے ہیں۔ کیا اب بھی آپ نے مجھے نہیں پہچانا؟ میں کون ہوں؟''

''دیکھو میرے پاس وقت بہت کم ہے۔ پہیلیاں نہ بجھاؤ۔ مطلب کی بات کرو۔''

''یہی تو میں کہنا چاہتا تھا کہ وقت بہت کم ہے۔ میری باتوں کے لیے لمحہ فکر چاہیے۔'' میں ہوں آپ کا جسم!!''

''کہا نا میرے پاس وقت بہت کم ہے۔ اتنا فاضل وقت نہیں کہ تم سے باتیں کروں اور کون کہتا ہے کہ تمھارے ہی بل بوتے پر میں ہر کام انجام دیتا ہوں۔ کس خوش فہمی میں ہو؟ اپنے منہ میاں مٹھو نہ بنو۔ تم اپنی ڈیوٹی نبھاؤ میں اپنا کام کرتا ہوں۔ تمھاری کیا مجال کہ تم مجھ سے باتیں کرو اور مجھ سے سوال کرو۔ میرے حکم کے مطابق تمھیں چلنا ہے''۔

''جناب انسان! میں یقیناً آپ کا تابعدار ہوں، آپ کا حکم بجالانا میرا فرض ہے۔ آپ کی حکم عدولی نہیں کر سکتا مگر آپ کے مونس وغم خوار، ہمدم وہمراز، جیون ساتھی کی حیثیت سے کچھ تو عرض کرنے کا حق رکھتا ہوں؟ آپ میری باتوں پر توجہ نہ دیں ایسا نہیں ہو سکتا۔''

''باتیں خوب بنانا جانتے ہو! ذرا موقع نہیں دیا کہ مجھے دار گفتگو شروع کر دی۔ کام کی باتیں کرو اور اپنا مقصد بیان کرو۔''

''دراصل میں آپ کو آپ کی حقیقت بتانا چاہتا ہوں تاکہ آپ خود کو سمجھیں۔ اپنے خالق کو پہچانیں اور نمود سے لے کر اب تک اور آئندہ زمانے کو نظر میں رکھیں۔ حاکم مطلق کے حکم کے دائرے میں رہ کر ہی اور اس کے مطابق ہی مجھ پر حکم صادر کریں میں تو آپ کا خیر خواہ ہوں۔ آپ کی خوشی اور غم میں برابر کا شریک ہوں''۔

''کیا مطلب تم یہ سمجھتے ہو کہ تم جو باتیں کہہ رہے ہو میں نہیں جانتا؟ تمھیں یہ باتیں کہنے کی ضرورت کیسے پڑی؟ کیا میں تمھارا خیال نہیں رکھتا؟''

حضرت! اس میں کوئی شک نہیں کہ جب کبھی بیرونی یا داخلی اثرات مجھ پر اثر انداز ہوئے تو آپ بھی تڑپ اٹھے۔ آپ کے کرب و بے چینی کا مجھے پورا اعتراف ہے لیکن ان سب کے باوجود آپ کی توجہ چاہتا ہوں۔ میں آپ کا ساتھ دیتا رہا ہوں اور دیتا رہوں گا، انشاء اللہ! للہ مجھ پر ہرگز شک نہ کریں۔

''بھئی تم تو عجیب و غریب چیز ہو بس اپنی اہمیت جتائے جا رہے ہو اور نصیحت پر آمادہ ہو۔ کہنا کیا چاہتے ہو۔ صاف صاف اور جلدی کہو''۔

''کہنے کو تو مجھے جسم کہا جاتا ہے مگر میں آپ کے اعضا کا مرکب ہوں۔ ہم میں سے کسی ایک عضو کو تکلیف پہنچتی ہے تو سارا جسم تڑپ اٹھتا ہے اور یقیناً آپ بھی بے چین و بے بس ہو جاتے ہیں۔ لیکن آپ جب صحت مند اور چاق و چوبند ہوتے ہیں تو اپنے اعضا کی وفاداری، ہمکاری کو بھول جاتے ہیں ہم میں کا ہر عضو آپ سے شکایت رکھتا ہے چونکہ مناسب اور موضوع حکم کے ساتھ ساتھ اکثر و بیشتر آپ غیر مناسب حرکات بھی کرنے پر ہمیں مجبور کرتے ہیں''۔

''جانتے ہو تم کیا کہہ رہے ہو؟ اور کس سے مخاطب ہو؟؟ یہ کیسا الزام مجھ پر عائد کر رہے ہو؟''

''جی حضرت! میں آپ سے ہی تو کہہ سکتا ہوں چونکہ میں آپکا ہمدم و ہمراز ہوں اگر آپ میری باتوں پر توجہ نہ دیں گے تو مجھے روز آخرت کا انتظار رہے گا جب ہمیں زبان عطا کی جائے گی۔ اس وقت اس قادر مطلق کے سامنے کسی کی نہ چلے گی اور مجھے سچ سچ بتانا ہی پڑے گا۔ بلکہ گواہی دینی ہوگی۔ میں نے سوچا کیوں نہ اس دن کے آنے سے قبل ہی آپ کو آگاہ کر دوں تا کہ آپ فرصت میں ہماری باتوں پر غور کریں اور بعد میں آپ کو یہ کہنا نہ پڑے۔

آنکھوں سے سدھاری بینائی، سننے سے معطل گوش ہوئے

جب ہوش تھے تب مدہوش رہے، جب ہوش نہیں تو ہوش ہوئے

''تم نے یہ کیا کہہ دیا کہ ہمارے اعضا کو زبان ہوگی اور وہ روز قیامت گواہی دیں گے؟''

''جی جناب! یہ میری من گھڑت باتیں نہیں بلکہ یہ اس کا قول ہے جس نے جان عطا کیا ہے۔ اس خالق کا جس نے آپ کو زندگی بخشی اور آپ کو یوں ہی نہیں خلیفہ بنا کر اس کرہ ارض پر بھیجا ہے''۔

''آپ مسلمان ہیں۔ آپ کا اللہ پر ایمان ہے اس کے رسولوں، صحیفوں، ملائکہ، خیر و شر نیز آخرت پر بھی ایمان ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:

يَوْمَ تَشْهَدُ عَلَيْهِمْ أَلْسِنَتُهُمْ وَأَيْدِيهِمْ وَأَرْجُلُهُم بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ○ (سورة النور:24)

''وہ اس دن کو بھول نہ جائیں جبکہ ان کی اپنی زبانیں اور ان کے اپنے ہاتھ پاؤں ان کے کرتوتوں کی گواہی دیں گے۔''

اور پھر دوسری جگہ یہ فرماتا ہے کہ

اَلْيَوْمَ نَخْتِمُ عَلَى أَفْوَاهِهِمْ وَتُكَلِّمُنَا أَيْدِيهِمْ وَتَشْهَدُ أَرْجُلُهُمْ بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ ○ (سورہ یٰسین:65)

''آج ہم ان کے منہ بند کیے دیتے ہیں ان کے ہاتھ ہم سے بولیں گے اور ان کے پاؤں گواہی دیں گے کہ یہ دنیا میں کیا کمائی کرتے رہے ہیں''۔

بات تو تم صحیح کہہ رہے ہو اور میرا کامل یقین ان آیات پر ہے لیکن کیا اللہ تعالیٰ اپنے بندوں سے نہیں پوچھے گا۔

میں بھی کہوں گا دیں گے جو اعضا گواہیاں
یارب یہ سب شریک تھے میرے گناہ میں

مگر ایسا بھی نہیں جناب انسان!! کہیں آپ کو یہ نہ کہنا پڑے کہ

گواہیاں ہوئیں اعضا کی حشر میں مقبول
وہ پاک ہوگئے الزام میرے سر آیا

لیکن کیا مجھ سے سب بے وفائی کر جائیں گے

تیرے تن کے بہت رنگ ہیں جان من اور نہاں دل کے نیرنگ خانوں میں ہیں
لامسہ، شامہ، ذائقہ، سامعہ، باصرہ سب مرے رازدانوں میں ہیں

''بہتر ہے شاعری کی دنیا سے نکل کر حقیقت کی طرف آ جائیں چونکہ میں نے ابتدا میں عرض کیا تھا کہ سنجیدہ باتیں کرنا چاہتا ہوں اور آپ سے لمحہ فکر کی درخواست بھی کی تھی۔''

''میں آپ سے حقیقت پسندانہ سوال کرنا چاہتا ہوں کہ کیا آپ نے کبھی اپنے بارے میں متانت اور سنجیدگی سے غور کیا کہ آخر آپ کا وجود کس طرح عمل میں آیا؟ آپ کو خالق نے کس طرح بنایا اور آپ نے کیسے رُشد پایا، یا آپ کے جسم کی ساخت کیسے ہوئی؟ کیسے کیسے پیچیدہ اعضا بنائے اور انھیں کیسے کیسے کام سپرد کیے۔ میرے خیال میں کبھی اس پر آپ نے غور نہیں کیا!!''

''بات تو تمھاری سو فی صد صحیح ہے مجھے کبھی اس کا موقع ہی حاصل نہ ہوا اور نہ توجہ دی۔''

''یہی نہیں کہ جسم کامل بنانے کے بعد اللہ نے آپ کو آزاد کر دیا کہ آپ جس طرح چاہیں زندگی بسر کر لیں بلکہ بہترین رہنما اصول بھی بتائے۔ آپ کو اپنے اعضا کے استعمال کا صحیح طریقہ بھی بتایا تا کہ آپ اپنے اعضا کا مناسب استعمال کریں اور ان کی حدود بھی بتا دیں۔''

''تم جو کہہ رہے ہو کیا خالق کے کلام کے حوالے سے کہہ رہے ہو۔ اگر ایسا ہے تو مجھے مثال تو دو کہ وہ کیا رہنما اصول بتائے گئے ہیں تا کہ میری جانکاری میں اضافہ ہو''۔

'' آپ یقیناً اشرف المخلوقات ہیں چونکہ آپ کا خالق بھی احسن الخالقین ہے۔ آپ کے پاس جو بھی ہے وہ اسی کا عنایت کردہ ہے اور آپ کو اس کی تاکید کرتا ہے کہ:

"وَلَا تُصَعِّرْ خَدَّكَ لِلنَّاسِ وَلَا تَمْشِ فِي الْأَرْضِ مَرَحاً إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ كُلَّ مُخْتَالٍ فَخُورٍ" (لقمان۔آیت:18)

(زمین پر اکڑ کر نہ چلو اللہ خود پسند اور فخر جتانے والے شخص کو پسند نہیں کرتا)

"وَاقْصِدْ فِي مَشْيِكَ وَاغْضُضْ مِن صَوْتِكَ إِنَّ أَنكَرَ الْأَصْوَاتِ لَصَوْتُ الْحَمِيرِ" (لقمان۔آیت:19)

(اور پھر چالوں میں اعتدال اختیار کرنے کی تلقین کرتا ہے)

مزید فرماتا ہے کہ:

وَعِبَادُ الرَّحْمَٰنِ الَّذِينَ يَمْشُونَ عَلَى الْأَرْضِ هَوْناً وَإِذَا خَاطَبَهُمُ الْجَاهِلُونَ قَالُوا سَلَاماً (فرقان۔آیت:63)

(رحمان کے اصلی بندے وہ ہیں جو زمین پر نرم چال سے چلتے ہیں)

اللہ اپنے بندوں سے توقع رکھتا ہے کہ آواز ذرا پست رکھیں اور فرماتا ہے کہ سب آوازوں سے زیادہ بری آواز گدھے کی آواز ہوتی ہے۔(لقمان۔آیت:19)

نظروں کے متعلق بڑے واضح الفاظ میں خداوند قدوس فرماتا ہے کہا۔

قُل لِّلْمُؤْمِنِيْنَ يَغُضُّوا مِنْ أَبْصَارِهِمْ وَيَحْفَظُوا فُرُوجَهُمْ ذَٰلِكَ أَزْكَىٰ لَهُمْ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا يَصْنَعُونَ ۝ (النور 30)

''اے نبی مومن مردوں سے کہو کہ اپنی نظریں بچا کر رکھیں اور اپنی شرمگاہوں کی حفاظت کریں یہ ان کے لیے زیادہ پاکیزہ طریقہ ہے۔ جو کچھ وہ کرتے ہیں اللہ اس سے باخبر رہتا ہے اور اے نبی مومن عورتوں سے کہہ دو کہ اپنی نظریں بچا کر رکھیں اور اپنی شرمگاہوں کی حفاظت کریں''

بلکہ ذرا اور وضاحت سے فرماتا ہے کہ:

يَعْلَمُ خَائِنَةَ الْأَعْيُنِ وَمَا تُخْفِي الصُّدُورُ (المومن 19)

''اللہ نگاہوں کی چوری تک سے واقف ہے اور وہ راز تک کو جانتا ہے جو سینوں نے چھپا رکھا ہے''۔

آپ کو اپنی خطابت اور خوش کلامی پر ناز ہے مگر اللہ فرماتا ہے۔

''وہ اپنی زبانوں سے وہ باتیں کہتے ہیں جو ان کے دلوں میں نہیں ہوتیں اور جو کچھ وہ دلوں میں چھپاتے ہیں اللہ اسے خوب جانتا ہے۔''

(آل عمران۔آیت 197)

بھئی تم تو مجھے مستقل ڈرائے جا رہے ہو اور آیات کریمہ کے حوالے سے مجھے بے زبان کیے دے رہے ہو۔

جناب انسان! اللہ تعالیٰ نے بڑے صاف الفاظ میں کہا ہے کہ:

وَكَذَٰلِكَ أَنزَلْنَاهُ قُرْآنًا عَرَبِيًّا وَصَرَّفْنَا فِيهِ مِنَ الْوَعِيدِ لَعَلَّهُمْ يَتَّقُونَ أَوْ يُحْدِثُ لَهُمْ ذِكْرًا ۝ (طٰہٰ 113)

''اے محمد ﷺ اسی طرح ہم نے اسے قرآن عربی بنا کر نازل کیا ہے اور
اس میں طرح طرح سے تنبیہات کی ہیں شاید کہ یہ لوگ کج روی سے بچیں
یا ان میں کچھ ہوش کے آثار اس کی بدولت پیدا ہوں۔''

میں آپ کا جسم ہوں مجھے ڈھکنے کے لیے بھی حکم ہے۔

يٰبَنِيْٓ اٰدَمَ قَدْ اَنْزَلْنَا عَلَيْكُمْ لِبَاسًا يُّوَارِيْ سَوْاٰتِكُمْ وَرِيْشًا ؕ
وَلِبَاسُ التَّقْوٰى ۙ ذٰلِكَ خَيْرٌ ؕ ذٰلِكَ مِنْ اٰيٰتِ اللّٰهِ لَعَلَّهُمْ
يَذَّكَّرُوْنَ O (الاعراف 26)

''اے اولاد آدم ہم نے تم پر لباس نازل کیا ہے کہ تمھارے جسم کے قابل شرم
حصوں کو ڈھانکے اور تمھارے لیے جسم کی حفاظت اور زینت کا ذریعہ بھی ہو''

میری باتوں سے یقیناً آپ فکر واستعجاب میں ہیں مگر بہر حال حقیقت تو حقیقت ہی ہے۔ اللہ کو اس بات کا بھی شکوہ ہے کہ۔

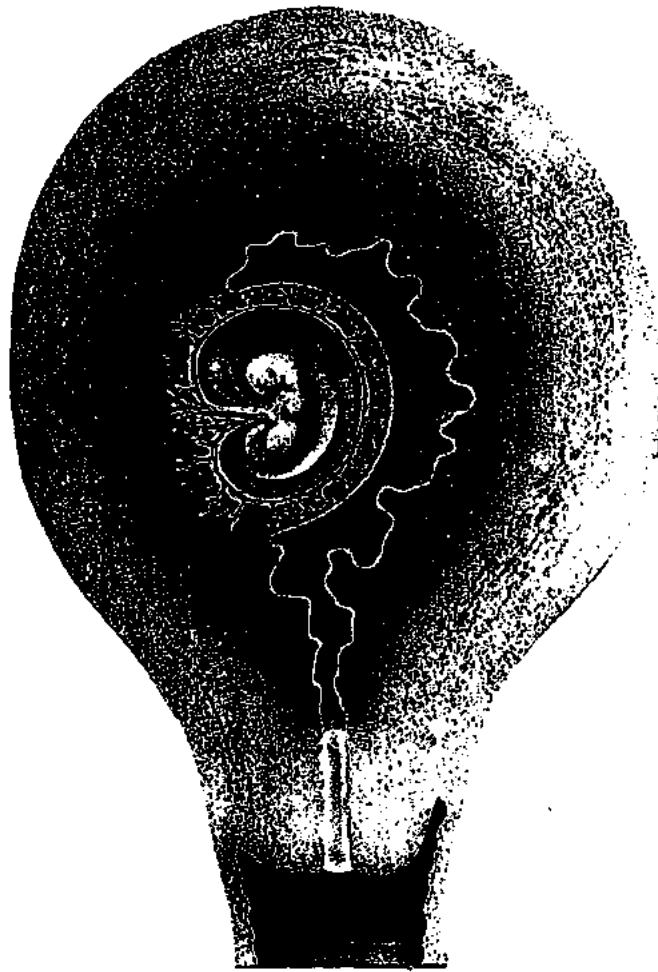
وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ وَالْاَفْئِدَةَ قَلِيْلًا مَّا تَشْكُرُوْنَ O

(سجدة 9)

''تم کو کان دیے، آنکھیں دیں اور دل دیے مگر تم لوگ کم ہی شکر گزار
ہوتے ہو''

میری تمہیدی باتوں سے ہرگز یہ نہ سمجھیں کہ اپنی قابلیت کا اعتراف کرانا یا لوہا منوانا چاہتا ہوں بلکہ میں یہ چاہتا ہوں کہ آپ اپنے وجود کے بارے میں غور فرمائیں۔ جسم کی تخلیق، اس کی ضرورت، اس کے ہر عضو کے عمل اور حیثیت، اس کی حدود کو سمجھنے کی کوشش کریں تا کہ آپ کی زندگی دنیا میں بھی اور آخرت میں بھی پُرسکون گزرے۔

میرے دوست میں تمھاری گفتگو سے بہت متاثر ہوں۔ میں چاہوں گا کہ تم میری معلومات میں اضافہ کرو۔ واقعی میں اپنے اعضا کو اب تک نہ پہچان پایا۔ تم نے مجھے لمحہ فکر کی تلقین کی ہے۔ مجھے کچھ اور معلومات فراہم کراؤ تا کہ میں صحیح معنوں میں انسان کہلاؤں۔ اور قیامت کے روز مجھے رسوائی نہ ہو۔

OOO

تخلیق انسانی

تخلیق انسانی

''جناب انسان!! میری گفتگو کے بعد آپ نے یقیناً غور کیا ہوگا اور لمحہ فکر کی دعوت پر توجہ دی ہوگی۔''

''مجھے تمھاری دلچسپ باتیں یاد ہیں اور تمھاری گفتگو مجھے بیحد پسند آئی۔ تب سے میں غور کرتا رہا اور اعضاء کی گواہی کی باتوں کو سوچتا رہا۔ مگر میرے جسم، کسی شاعر نے کہا ہے۔

جہاں جسموں پہ تعزیریں ہوں خاور
فقط روحوں میں کس کا دل لگے گا

جناب من! آپ کے خالق نے بھی تو کہا ہے:

قَالَ رَبُّنَا الَّذِیْ اَعْطٰی کُلَّ شَیْءٍ خَلْقَهٗ ثُمَّ هَدٰی O (طٰہٰ 50)

''ہمارا رب وہ ہے جس نے ہر چیز کو اس کی ساخت بخشی پھر اس کو راستہ بتایا''

اب اگر اس نے بنایا اور راہ دکھائی تو ہم پر کیا فرض بنتا ہے کہ اس کے بنائے راستے پر چلنا یا خود اپنی راہ اختیار کرنا؟ مزید وضاحت دوسری جگہ یوں کی کہ۔

خَلَقَ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضَ بِالْحَقِّ وَصَوَّرَکُمْ فَاَحْسَنَ صُوَرَکُمْ وَاِلَیْهِ الْمَصِیْرُ O (التغابن 3)

''اس نے زمین اور آسمانوں کو برحق پیدا کیا ہے، اور تمھاری صورت بنائی
اور بڑی عمدہ بنائی ہے اور اسی کی طرف آخر کار تمھیں پلٹنا ہے''۔
جب پلٹیں گے اور جواب مانگا جائے گا تو کیا جواب دیں گے؟

''بھئی بات تو مناسب ہے مگر تم بھی تو ہو کہ ہماری خواہشات کے ساتھ ہو جاتے ہو۔ جہاں ہماری طبیعت کسی کام کی طرف مائل ہوئی تم بلا تاخیر حکم بجالائے''۔

جناب! میں آپ کے تابع ہوں اور حکم کی تعمیل میرا فرض ہے۔ آپ بجائے مجھے تنبیہ کرنے کے اپنے نفس سے رجوع کریں چونکہ یہ سب آپ کے نفس کی ہی زیادتی ہے۔ اگر آپ اپنے جسم کی تخلیق اور ساخت پر غور کریں گے۔ ان کی باریکیوں کو سمجھنے کی کوشش کریں گے تو ممکن ہے کہ آپ اپنے نفس پر قابو پاسکیں۔ کیا آپ کو اپنے جسم کی تخلیق کے بارے میں کچھ معلومات ہیں''۔

''تھوڑی واقفیت تو ضرور ہے مگر تفصیل کسے معلوم؟ کیوں؟ تم یہ سوال کیوں کر رہے ہو؟''

''اس لیے کہ میں آپ کا جسم ہوں اور آپ کے وجود میں برابر کا شریک!!''

''وہ تو ہے۔ مگر تفصیل جان کر کیا حاصل؟''

''جناب انسان! آج آپ خود کو قوی و توانا، خوش رو و خوش مزاج، وجیہہ و پرکشش، عقلمند و دانا، بہادر و بیباک سمجھتے ہیں اور اپنے کو مقابل سے برتر تصور کرتے ہیں ذرا دیر کے لیے یہ سوچیں کہ آپ کی تخلیق ایک حادثہ یا اتفاق نہیں بلکہ خالق نے آپ کو اس زمین پر اپنا سفیر بنا کر بھیجا ہے۔ آپ انسانی تخلیق پر اور حکمتوں پر غور کریں گے تو خالق کو پہچان سکیں گے اور اس کی کارسازی پر فکر کریں گے تو اس کی قربت حاصل ہوگی آپ اپنے نفس پر قابو پاسکیں گے اور آپ اپنے مشن میں کامیاب رہیں گے۔ آپ اس کرہ ارض پر وہ کرسکیں گے جس کی توقع اللہ آپ سے رکھتا ہے۔''

درد دل کے واسطے پیدا کیا انسان کو
ورنہ طاعت کے لیے کچھ کم نہ تھے کرّ وبیاں

''بھئی! بات تو تمھاری بجا ہے مگر دنیاوی جھمیلوں میں انسان اتنا گم ہو جاتا ہے کہ اسے ان باتوں پر غور کرنے کی مہلت کہاں؟''

''آپ کو لکچر اور سیمینار میں شریک ہونے کی ضرورت نہیں تخلیق انسانی کے سلسلے میں قرآن پاک میں متعدد مقامات پر ارشادات ملتے ہیں۔ضرورت ہے تو اس بات کی کہ پڑھیں، سمجھیں اور غور کریں''۔

''کیا قرآن کریم میں انسانی تخلیق سے متعلق باتیں بھی ہیں؟''

''جی جناب!!ایک نہیں درجنوں آیات تخلیق کائنات اور تخلیق انسانی سے متعلق موجود ہیں۔ بس ضرورت ہے کہ اپنے اوقات میں سے کچھ وقت قرآن اور قرآن فہمی کے لیے نکالیے''۔

''کیا کچھ آیات کا حوالہ دے سکتے ہو؟''

''ضرور۔ مجھے خوشی ہوگی کہ ان آیات کو پڑھ کر آپ سمجھنے کی کوشش کریں''۔

اللہ تعالیٰ قرآن حکیم میں فرماتا ہے۔

أَفَرَأَيْتُم مَّا تُمْنُونَ O أَأَنتُمْ تَخْلُقُونَهُ أَمْ نَحْنُ الْخَالِقُونَ O

(الواقعة 59-58)

''ہم نے تمھیں پیدا کیا ہے پھر کیوں تصدیق نہیں کرتے؟ کبھی تم نے غور کیا؟ یہ نطفہ جو تم ڈالتے ہو، اس سے بچہ تم بناتے ہو یا اس کے بنانے والے ہم ہیں؟''

ظاہراً یہ معلوم ہوتا ہے کہ نر اور مادہ کے میل سے انسانی تخلیق ہوتی ہے مگر یہ تو سمجھیں کہ نر اور مادہ کا بنانے والا وہی ہے۔پھر فرماتا ہے۔

وَأَنَّهُ خَلَقَ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ O مِن نُّطْفَةٍ إِذَا تُمْنَىٰ O

(النجم 46-45)

''اسی نے نر اور مادہ کا جوڑا پیدا کیا ایک بوند سے جب وہ ٹپکائی اور یہ کہ دوسری زندگی بخشا بھی اسی کا ذمہ ہے''

یہی نہیں کہ صرف نسل انسانی کی وسعت کے لیے ہی انسان کے جوڑے بنائے بلکہ اللہ تعالیٰ خود فرماتا ہے۔

سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ O (یٰس 36)

''پاک ہے وہ ذات جس نے جملہ اقسام کے جوڑے پیدا کیے خواہ وہ زمین کی نباتات میں سے ہوں یا خود ان کی اپنی جنس (یعنی نوع انسانی) میں سے یا ان اشیا میں سے جن کو یہ جانتے تک نہیں۔''

فرماتا ہے۔

وَالَّذِیْ خَلَقَ الْاَزْوَاجَ كُلَّهَا وَجَعَلَ لَكُم مِّنَ الْفُلْكِ وَالْاَنْعَامِ مَا تَرْكَبُوْنَ○ (الزّخرف 12)

''وہی ہے جس نے یہ تمام جوڑے پیدا کیے''۔

اور یہی نہیں کہ ہر چیز کے جوڑے کے بارے میں ذکر کیا بلکہ ہمیں تاکید کی اور فرمایا کہ۔

وَمِن كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُوْنَ○(الزاریات 49)

''ہر چیز کے ہم نے جوڑے بنائے ہیں شاید کہ تم اس سے سبق لو''

افسوس ہے کہ اللہ کی اس حکمت کو ہم سمجھنے کی کوشش نہیں کرتے۔ خداوند قدوس ہمیں بار بار اپنی تخلیق کے متعلق سوچنے کی دعوت دیتا ہے اور نہایت تفصیل سے ہم پر راز آشکارا کرتا ہے۔ فرماتا ہے:

خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ الْاَنْعَامِ ثَمَانِيَةَ أَزْوَاجٍ يَخْلُقُكُمْ فِيْ بُطُوْنِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقاً مِن بَعْدِ خَلْقٍ فِيْ ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ ذَلِكُمُ اللّٰهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ فَأَنَّى تُصْرَفُوْنَ ○ (الزمر 6)

''اسی نے تم کو ایک جان سے پیدا کیا، پھر وہی ہے جس نے اسی جان سے اس کا جوڑا بنایا۔ اور اسی نے تمھارے لیے مویشیوں میں سے آٹھ نر و مادہ پیدا کیے۔ وہ تمھارے ماؤں کے پیٹوں میں تین تین تاریک پردوں کے اندر تمھیں ایک کے بعد ایک شکل دیتا چلا جاتا ہے۔ یہی اللہ تمھارا رب ہے۔ بادشاہی اسی کی ہے۔ کوئی معبود اس کے سوا نہیں ہے پھر تم کدھر سے پھرائے جا رہے ہو؟''

کائنات کا خالق وہی ہے۔ زمین و آسمان میں جو بھی موجود ہے اس کا علم اسی کو ہے۔

إِنَّ اللّٰهَ لَا يَخْفَىٰ عَلَيْهِ شَيْءٌ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي السَّمَاءِ ۝ هُوَ الَّذِي يُصَوِّرُكُمْ فِي الْأَرْحَامِ كَيْفَ يَشَاءُ ۚ لَا إِلٰهَ إِلَّا هُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ ۝ (ال عمرٰن 6-5)

''زمین اور آسمان کی کوئی چیز اللہ سے پوشیدہ نہیں۔ وہی ہے جو تمھاری ماؤں کے پیٹ میں تمھاری صورتیں، جیسی چاہتا ہے بناتا ہے۔ اس زبردست حکمت والے کے سوا کوئی اور خدا نہیں ہے۔ وہی خدا جس نے یہ کتاب تم پر نازل کی ہے۔''

جناب انسان آپ اشرف المخلوقات میں سے ہیں چونکہ اس نے آپ کو بہترین ساخت دی۔

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ (التین 4)

''ہم نے انسان کو بہترین ساخت پر پیدا کیا''

اس کے بعد بھی انسان غفلت میں پڑا ہے یا اپنے رب کی طرف متوجہ نہیں۔ وہ پوچھتا ہے۔

يَا أَيُّهَا الْإِنسَانُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ الْكَرِيمِ ۝ الَّذِي خَلَقَكَ فَسَوَّاكَ فَعَدَلَكَ ۝ فِي أَيِّ صُورَةٍ مَّا شَاءَ رَكَّبَكَ ۝ (الانفطار 8-6)

''اے انسان۔ کس چیز نے تجھے اپنے اس رب کریم کی طرف سے دھوکے میں ڈال رکھا ہے۔ میں نے تجھے نک سک سے درست کیا، تجھے متناسب بنایا اور جس صورت میں چاہا تجھ کو جوڑ کر تیار کیا''۔

اور انسان کی بے حسی، بے توجہی اور بےفکری دیکھ کر فرماتا ہے۔

قُتِلَ الْإِنسَانُ مَا أَكْفَرَهُ ۝ مِنْ أَيِّ شَيْءٍ خَلَقَهُ ۝ مِن نُّطْفَةٍ خَلَقَهُ فَقَدَّرَهُ ۝ (عبس 19-17)

''لعنت ہو انسان پر، کیسا سخت منکر حق ہے کہ کس چیز سے اللہ نے اسے

پیدا کیا؟ نطفہ کی ایک بوند سے۔اللہ نے اسے پیدا کیا ہے، پھر اس کی تقدیر مقرر کی''۔

''واقعی ہم غفلت اور تاریکی میں پڑے ہیں۔اللہ ہمیں راہِ راست پر لائے اور ایمان ویقین کی دولت سے نوازے۔تم نے جن آیات کا ذکر کیا واقعی آنکھیں کھولنے والی ہیں''۔

''آپ کا یقین کامل ہے ان آیات پر تو میں اب آپ کو اپنی آپ بیتی سنانا چاہوں گا کہ کس طرح میری تخلیق ہوئی۔میری آپ بیتی ہر اس انسان کی آپ بیتی ہے جو اس دنیا میں قدم رکھتا ہے بلکہ بھیجا جاتا ہے''۔

میری کہانی بنی نوع انسان کی کہانی ہے۔دنیا جب سے قائم ہے اور انسان کا وجود جب سے ہوا ایک ہی کہانی ہے اور قیامت تک یہی عمل رہے گا۔دنیا میں آ کر کوئی شہنشاہ کوئی سکندر اعظم، رستم وسہراب ،ارسطو وسقراط، برناڈ شا یا آئنسٹائن بن جائے حسن وجمال میں مونالیزا وقلوپطرہ کو مات کردے مگر سب کو ایک ہی دور سے گزرنا پڑا اور پڑے گا۔یہ قدرت کا نظام اور خالق کی صناعی ہے۔اس دنیا میں آنے سے پہلے اور یہاں سے رخصت کے بعد سب کی داستان ایک ہی ہے۔

تو میں اپنی روداد سنا رہا تھا۔آپ کے جسم کی روداد۔لیکن ہماری کہانی سننے سے قبل قرآن مجید کی ان جامع آیات کو ذہن میں رکھیں۔

اللہ تعالیٰ فرماتا ہے۔

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَاماً فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحماً ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقاً آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ O (المومنون 14)

''ہم نے انسان کو مٹی کے ست سے بنایا۔پھر اسے ایک محفوظ جگہ ٹپکی ہوئی بوند میں تبدیل کیا پھر اس بوند کو لوتھڑے کی شکل دی، پھر لوتھڑے کو بوٹی بنادیا، پھر بوٹی کی ہڈیاں بنائیں، پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا، پھر اسے ایک دوسری مخلوق بنا کر کھڑا کیا۔ پس بڑا ہی بابرکت ہے اللہ سب کاریگروں سے اچھا کاریگر''

ان آیات میں جو بھی اصطلاحات استعمال ہوئیں وہ آج تک کسی کتاب میں موجود نہیں۔ انسانی جنین (Human Embryo) کے آسان سے پیچیدہ مختلف مراحل کا تصور آج کے دور کے انسان کے لیے بالکل نیا انکشاف ہے جسے سب سے پہلے Wolff نے 1839 میں تحریر کیا۔ قرآن کریم، احادیث اور تفاسیر نے اس تصور کو نزول قرآن کے بعد ہی پیش کیا تھا، جواب سائنسی طور پر تفتیش اور تحقیق کے بعد منظر عام پر آیا ہے۔ تقریباً 1300 سال سے اس جامع کلام کے موجود ہوتے ہوئے بھی انسان تاریکیوں میں گم رہا۔ اور ارسطو کے علم و دانش، اور معلومات کا رعب و دبدبہ اس قدر رتھا کہ لوگ اس کے مفروضات پر یقین کرتے رہے۔ آج سے چودہ سو سال قبل ارسطو کے مفروضہ کے لیے آیات قرآنی اور رسول اکرمؐ کا قول ایک چیلنج ثابت ہوا۔

ہاں تو میں اپنی کہانی سنانا چاہتا تھا کہ میں کن کن مراحل سے اس دوران گزرا اور آج آپ کا کامل جسم انسانی ہوں۔

وضع حمل کے بعد میں محض خلیوں کا مجموعہ تھا۔ میری شکل ایک بدہیئت مثلث نما تھی جس کے درمیان ایک چپٹی نلی تھی میں اتنا ننھا اور چھوٹا سا تھا کہ بہ دقت تمام انسان کھلی آنکھوں سے مجھے دیکھ سکتا تھا۔ جفت سازی کے بعد تیسرے ہفتے سے اس ہیئت میں تیزی سے تبدیلیاں پیدا ہونے لگیں۔

مجھے تیسرے ہفتے سے آٹھویں ہفتے تک جنین یا Embryo کہا جاتا رہا۔ اس دوران اعضا کی ساخت شروع ہوگئی تھی۔ سب سے پہلے سر بنا اور اس میں مغز بننا شروع ہوا جس میں شب و روز تبدیلی پیدا ہوئی۔ آنکھوں کی جگہ گڑھا نمودار ہوا جو چوتھے ہفتے میں کافی نمایاں تھا۔ میری عمر جب چار ہفتے کی تکمیل کو پہنچی تو میری جسامت صرف 1/6 انچ تھی۔ اسی دوران قلب، جگر، اعضائے ہاضمہ، پھیپھڑے بننے شروع ہوگئے تھے۔ آپ کو حیرت ہوگی کہ قلب میں حرکت بھی تھی مگر اتنی خفیف تھی کہ اس کی صدائیں شکم مادر سے باہر نہیں جاسکتی تھیں۔

دوسرے مہینے میں پہنچتے ہی میری شکل یا جسامت قوس (کمان) نما ہوگئی اور اوپر کا حصہ یعنی ہمارا سر جسم کے مقابلے بڑا دکھنے لگا۔ پھر میری ریڑھ کی ہڈی بننا شروع ہوئی۔ اب میری لمبائی 1/2 انچ تھی۔ ہاتھ اور پیر کی جگہ ابھار محسوس کرنے لگا جس میں انگلیاں بھی تھیں مگر یہ انگلیاں ایک دوسرے سے جڑی تھیں۔ میرا پیٹ بھی پھولنا شروع ہوگیا اور یوں کہیں کہ نظام ہاضمہ کی تشکیل

شروع ہوگئی اور میں نے محسوس کیا کہ دُم نما کوئی چیز نمودار ہوئی ہے۔ دوسرے ماہ کے تیسرے ہفتہ میں یہ شکل مشخص ہونے کے ساتھ ساتھ، کان اور آنکھوں کے پلک بننے شروع ہو گئے اور جسم کے دوسرے اعضا بھی اپنی جگہ لینے لگے۔

جب میں تیسرے ماہ میں داخل ہوا تو میں اب Foetus کہلانے لگا۔ اس ماہ میرے تغذیہ کے لیے مشیمہ یا آنول (Placenta) بننا شروع ہوا اور رفتہ رفتہ میں نے خود کو ایک جھلی نما تھیلی (Amniotic Sac) جس میں آبی مادہ (Amniotic Fluid) بھرا ہوا تھا اپنے کو تیرتا محسوس کیا۔ میری انگلیاں جو ایک دوسرے سے چپکی تھیں جدا ہونے لگیں اور دُم بھی ختم ہونے لگی۔ میری جلد لطیف اور شفاف (Transparent) تھی یعنی اگر میں باہر ہوتا تو کوئی بھی انسان میرے اندر کے اعضا کو دیکھ سکتا تھا۔

میں اب 2 1/2 انچ کا ہو گیا تھا اور میرا وزن 14 گرام ہو گیا۔

اب میں اس نئے چہرے اور اس تھیلی کے اندر چوتھے ماہ میں داخل ہوا جہاں میری انگلیاں اور انگوٹھے جُدا جُدا تھے۔ اور انگلیوں کے سرے پر ناخن بھی ابھر آئے تھے۔ ہمارا سر سیدھا ہونے لگا جس میں بال بھی نمودار ہوئے۔ جبڑے اور مسوڑھے بھی بننے لگے۔ عضوِ تناسل بھی اس دوران بنا اور اس ماہ کے آخر میں پہنچتے پہنچتے میں 4 1/2 انچ کا ہو گیا تھا اور وزن 120 گرام تھا اب میرے جسم پر پٹھے بھی چڑھنے لگے۔

میں جیسے ہی پانچویں ماہ میں داخل ہوا تو میری جلد تیزی سے پھیلنے لگی خصوصاً پیٹ کی طرف یہ عمل زیادہ تھا شاید کہ میرے اندرونی اعضا کو وسعت ملتی تھی۔

میرا قلب بھی اس قدر دھڑکنے لگا کہ اس کی آواز کو ڈاکٹر صاحبان آلے سے سن سکتے تھے۔ میں خود کو کافی متحرک اور فعال محسوس کرنے لگا۔ میں اکثر رحم مادر کی دیوار سے ٹکراتا تو میری ماں اسے محسوس کرتی۔ میری لمبائی 25 سینٹی میٹر اور وزن 227 گرام تھا۔

اب چھٹے ماہ کی ابتدا تھی کہ میرا پیٹ بڑھنے لگا اور حرکات میں تیزی آ گئی۔ میرا رنگ سرخی مائل تھا۔ پورا جسم لطیف و نازک روؤں سے ڈھکا تھا۔ سر کے بال بھی بڑے ہو گئے تھے اور میری لمبائی اب 30 سینٹی میٹر تھی اور وزن 680 گرام ہو گیا تھا۔

ساتویں مہینے میں میری آنکھیں کھلنی شروع ہوگئیں۔ میں اپنے اعضا کے ساتھ اس لائق ہوگیا تھا کہ کسی سبب سے اگر دنیا میں آنا پڑتا تو میں پیدا ہوکر زندہ رہ سکتا تھا۔ میری لمبائی اس وقت 38 سینٹی میٹر اور وزن ایک کیلو کا تھا۔

آٹھویں ماہ میں حرکتیں اور بھی بڑھ گئیں جو باہر سے محسوس کی جاسکتی تھیں لمبائی ہماری 42 سینٹی میٹر اور وزن 2 کلو ہوگیا۔ چونکہ مجھے اس دنیا میں آنا تھا لہٰذا میں زیادہ تر سر کے بل رہتا تھا۔ میرا جسم اس قدر بڑا ہوگیا تھا کہ اب آسانی سے گھومنا پھرنا بھی دوبھر ہوگیا۔

اور نویں ماہ میں جسم کے روئیں ختم ہوگئے۔ جلد نے اپنا رنگ لے لیا جس پر چربدار مادّہ نمودار ہوا۔ بال نرم و نازک ہوگئے۔ آنکھوں کے رنگ واضح ہوگئے۔ اب میں پوری طرح اس دنیا میں سر کے بل رحم مادر سے باہر آنے کو تیار تھا۔

میں اس دنیا میں جیسے ہی آیا چیخ نکل گئی چونکہ اب ہمارے پھیپھڑے میں ہوا اسی طرح داخل ہوسکتی تھی۔ پیدائش کے وقت میرا وزن 3 کلو کے آس پاس تھا اور لمبائی 20 انچ تھی۔

بھئی!! بڑے پیچیدہ دور سے انسان کو گزرنا پڑتا ہے!!

"جی۔ یہ تو ابتدا ہے اور اس دنیا میں آنے کے بعد تو مستقل مختلف مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔ جس میں جسم انسانی میں بہتیری تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔"

میری سمجھ میں دو باتیں نہیں آئیں۔ ایک یہ کہ رحم مادر میں 3 کلو اور 20 انچ لمبا بچہ کیسے پرورش پاتا ہے اور ایک تنگ راستے سے کیسے اس دنیا میں آجاتا ہے"۔

"بات آپ کی مناسب ہے"۔

پہلے آپ اس آیت کو سمجھ لیں تو پہلے سوال کا جواب مل جائے گا۔

اللّٰہُ یَعْلَمُ مَا تَحْمِلُ کُلُّ اُنْثٰی وَمَا تَغِیْضُ الْاَرْحَامُ وَمَا تَزْدَادُ وَکُلُّ شَیْءٍ عِنْدَہٗ بِمِقْدَارٍ O (الرعد 8)

"اللہ ایک ایک حاملہ کے پیٹ سے واقف ہے جو کچھ اس میں بنتا ہے اسے بھی وہ جانتا ہے اور جو کچھ اس میں کمی یا بیشی ہوتی ہے اس سے بھی وہ باخبر رہتا ہے۔"

دوسرا سوال تنگ راستے سے بچے کا باہر آنا۔ اس کے لیے بھی اللہ اپنے کلام مبارکہ میں فرماتا ہے۔

ثُمَّ السَّبِيْلَ يَسَّرَهُ O (عبس 20)

''تب میں نے راستے کو آسان بنادیا''۔

اگر سائنسی اصول کے مطابق سمجھنے کی کوشش کریں تو چار تبدیلیاں ولادت کے وقت نمودار ہوتی ہیں۔

(1) Relaxin نام کا ہارمون مشیمہ (Placenta) اور بیضے دانی (Ovaries) سے پیدا ہوتا ہے جو پیڑو کے رباط (Pelvic Ligaments) اور گردن رحم (Cervix) کو نرم کر دیتا ہے۔

(2) بچہ دانی کا سکڑنا (Uterine Contraction) ولادت کے وقت بچہ دانی کا اوپری سرا سکڑنا شروع کرتا ہے جو بچے کو باہر آنے پر مجبور کرتا ہے۔

(3) ہر بار سکڑنے کے عمل کے ساتھ آبی تھیلا جس میں آبی مادہ (Amniontic Fluid) ہوتا ہے باہر نکلتا ہے اور اس دباؤ سے پھٹنے کے بعد پھسلن پیدا کرتا ہے جس سے بچے کو باہر آنے میں مدد ملتی ہے۔

(4) دوران ولادت تبدیلیاں۔ بچے کی پوزیشن میں یکے بعد دیگرے تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں جیسے سر کے بل ہونا۔ نیچے کی طرف جھکاؤ، اندرونی گھماؤ، سر کا سیدھا ہونا اور پھر باہری گھماؤ کے بعد بچہ باہر آجاتا ہے۔

اس تمام عرصے میں میری ماں میرے انتظار میں مجھے دیکھنے کے لیے بیتاب رہی۔ اس دنیا میں قدم رکھنے کے بعد کے حالات آپ کو دوسری ملاقات میں سناؤں گا۔

OOO

نومولود

embryonic period (in weeks)
fetal period (in weeks)
full term
1
2
period of dividing zygote, implantation & bilaminar embryo
3
4
5
6
7
8
9
16
20-36
38
• indicates common site of action of teratogen.
C.N.S.
heart
eye
arm
leg
ear
teeth
palate
external genitalia
brain
usually not susceptible to teratogens
central nervous system
heart
upper limbs
eyes
lower limbs
teeth
palate
external genitalia
ear
prenatal death

نومولود

''میرے پیارے جسم پچھلی نشست میں تم نے تخلیقی منازل کی روداد سنائی اور قرآن کریم کی مختلف آیات کا حوالہ بھی دیا۔ یقیناً وہ ایک تاریک مقام ہوگا اور اب تم اس روشن دنیا میں آ گئے''۔

''جی جناب 9 ماہ سے کچھ بیش وقت اس تاریک مقام (رحم مادر) میں بہت تیزی سے گزرا اور پل پل جسم میں تبدیلیاں آتی گئیں۔قرآن کریم میں اللہ فرماتا ہے''۔

خَلَقَكُم مِّن نَّفْسٍ وَاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَأَنزَلَ لَكُم مِّنَ الْأَنْعَامِ ثَمَانِيَةَ أَزْوَاجٍ يَخْلُقُكُمْ فِي بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ خَلْقًا مِّن بَعْدِ خَلْقٍ فِي ظُلُمَاتٍ ثَلَاثٍ ذَٰلِكُمُ اللَّهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لَا إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ فَأَنَّىٰ تُصْرَفُونَ O (الزمر 6)

''وہ تمھاری ماؤں کے پیٹوں میں تین تین تاریک پردوں کے اندر تمھیں ایک کے بعد ایک شکل دیتا چلا جاتا ہے۔ یہی اللہ تمھارا رب ہے۔ بادشاہی اسی کی ہے۔کوئی معبود اس کے سوا نہیں ہے پھر تم کدھر پھرے جارہے ہو؟''

"اور اب اللہ کے حکم سے اس منور دنیا میں آ گیا ہوں۔ جیسا کہ خداوند تعالیٰ فرماتا ہے":

وَاللّٰهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ O (النحل 78)

"اللہ نے تم کو تمھاری ماؤں کے پیٹوں سے نکالا اس حالت میں کہ تم کچھ نہ جانتے تھے۔ اس نے تمھیں کان دیے، آنکھیں دیں اور سوچنے والا دل دیا۔ اس لیے کہ تم شکر گزار بنو"۔

"واقعی اللہ احسن الخالقین ہے اور نہ جانے کتنی نعمتوں سے نوازتا ہے مگر ہم ناشکرے ہیں کہ اپنی ہی تخلیق پر کبھی غور نہیں کرتے۔ حمد و ثنا کے بجائے اس کے احسانوں کو بھول کر نفس پرستی کے شریک ہو جاتے ہیں اور سمجھتے ہیں کہ

"بابر بہ عیش کوش کہ عالم دوبارہ نیست"

جی! اللہ نے بڑی وضاحت سے فرمایا ہے کہ۔

يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِن كُنتُمْ فِي رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَإِنَّا خَلَقْنَاكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِن مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ وَنُقِرُّ فِي الْأَرْحَامِ مَا نَشَاءُ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوا أَشُدَّكُمْ وَمِنكُم مَّن يُتَوَفَّىٰ وَمِنكُم مَّن يُرَدُّ إِلَىٰ أَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِن بَعْدِ عِلْمٍ شَيْئًا وَتَرَى الْأَرْضَ هَامِدَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأَنبَتَتْ مِن كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ O (الحج 5)

"لوگو! اگر تمھیں زندگی کے بعد موت کے بارے میں کچھ بھی شک ہے تو تمھیں معلوم ہو کہ ہم نے تم کو مٹی سے پیدا کیا ہے، پھر نطفے سے، پھر خون کے لوتھڑے سے، پھر گوشت کی بوٹی سے جو شکل والی بھی ہوتی ہے اور بے شکل بھی۔ (یہ ہم اس لیے بتا رہے ہیں) تا کہ تم پر حقیقت واضح کریں۔ ہم جس (نطفے) کو چاہتے ہیں ایک خاص وقت تک رحموں میں

ٹھہرائے رکھتے ہیں پھر تم کو ایک بچے کی صورت میں نکال لاتے ہیں
(پھر پرورش کرتے ہیں) تاکہ تم اپنی پوری جوانی کو پہنچو اور تم میں سے
کوئی پہلے واپس بلالیا جاتا ہے اور کوئی بدترین عمر کی طرف پھیر دیا
جاتا ہے۔ تاکہ سب کچھ جاننے کے بعد پھر کچھ نہ جانے"۔

"الحمدللہ انسانی ارتقاپذیری کی کامل وضاحت اس آیت کریمہ میں ہے جس میں زرا بھی شک کی گنجائش نہیں"۔

"آیئے اب اس دنیا میں آمد کے بعد سلسلہ وار تبدیلیوں، رشد و پرورش اور تغیرات کی کہانی سناؤں"۔

"تو جناب اس نئی دنیا میں آنے کے بعد مجھ پر کیا گزری آپ کے علم میں ہونا بھی ضروری ہے چونکہ یہ دور بھی ہر بشر کے لیے یکساں ہوتا ہے خواہ وہ راجہ کے گھر میں پیدا ہو یا فقیر کے۔ یہ الگ بات ہے کہ اس کے والدین کی حیثیت اور مقام کے مطابق اس کی نگہداشت ہوتی ہے مگر جسم میں تبدیلی تو سب کے آتی ہے اور قادر مطلق سب پر یکساں عنایت کی نظر رکھتا ہے۔ پہلے پانچ سال مستقل جسمانی بڑھوار کے ہوتے ہیں۔ آپ صرف وزن کو ہی لیں تو پیدائش کے بعد سال پورا ہوتے ہوتے وزن تین گنا بڑھ جاتا ہے۔ $2\,^1/_2$ سے 3 سال میں مغز کا حجم بھی $^2/_3$ بڑھ جاتا ہے"۔

میری پیدائش کا انتظار سب سے زیادہ میری ماں اور میرے باپ کو تھا لیکن خاندان کے دوسرے افراد، اعزا و اقارب کو بھی کچھ کم انتظار نہ تھا۔ سہولتوں کی وجہ سے شاید میری پیدائش کا مقام اسپتال رکھا گیا تھا۔ اس دنیا میں آتے ہی میری چیخ نکل گئی وہ اس لیے نہیں کہ میں ڈر گیا تھا بلکہ یہ اللہ کا نظام ہے۔ اسی طرح میرے سکڑے ہوئے پھیپھڑوں میں ہوا داخل ہو سکتی تھی۔ اگر میری چیخ نکلنے میں دیر ہوتی تو "ہوا" جو سب سے اہم شے اس وقت ہمارے لیے تھی اس سے محروم رہ جاتا اور میں یہ داستان نہ سنا سکتا۔ دراصل رحم مادر میں پھیپھڑے سکڑے ہوئے ہوتے ہیں اور ضرورت کے مطابق آکسیجن پلاسینٹا (Placenta) سے ملتی رہتی ہے۔ مگر دنیا میں آتے ہی وہ راستہ فوراً بند ہو جاتا ہے۔ پھیپھڑوں کا پھیلنا اور خون کے دوران کی ابتدا یہ دو ایسی تبدیلیاں ہیں جو ماں کے جسم سے الگ ہوتے ہی خود بخود ہوتی ہیں۔ طبیب اور معالج کی بھی پوری کوشش ہوتی ہے کہ اس عمل میں ذرا بھی تاخیر نہ ہو"۔

''میں جیسے ہی اس دنیا میں آیا تو سب سے پہلا کام یہ ہوا کہ آنول یعنی پلاسینٹا کے ساتھ ماں کے رحم سے جو آخری تعلق تھا وہ ختم ہو گیا۔

میری جلد ایک سفید چکنی شے سے چپڑی ہوئی تھی جو رحمِ مادر میں میری محافظ بھی تھی اور اس دنیا میں آنے کے لیے جس تنگ راستے سے گزرنا تھا اس میں پھسلن پیدا کر کے میری آمد کو آسان تر بھی بناتی تھی۔ میرا سر کیا تھا یوں سمجھیں چار طشتریوں کا مجموعہ تھا جو بڑی آسانی اور نرمی سے مڑ سکتی تھیں۔ اور یہی ہوا پیدائش کے وقت ان طشتریوں نے کچھ ایسی شکل اختیار کر لی کہ مجھے آنے میں آسانی ہوئی اگر چہ سر کچھ لمبوترا دکھنے لگا مگر یہ بے ڈھنگا پن وقتی تھا اور بہت تھوڑے وقت کے بعد درست ہو گیا۔

چار بڑی ہڈیاں جس کی مثال ہم نے طشتریوں سے دی وہ جہاں ملتی ہیں اسے نافوخ (Fontanelle) کہتے ہیں جسے دو سال تک کھوپڑی کی چاندی پر محسوس کیا جا سکتا ہے جس پر اس وقت محض نرم جھلی تھی اور آپ مغز کی دھڑکن (Pulse) بھی محسوس کر سکتے تھے۔ ہماری آنکھیں پیدائش کے وقت سوجن کی وجہ سے بند تھیں مگر جب کھلیں تو محض 8 سے 20 سینٹی میٹر فاصلے کی شکل دکھائی دیتی تھی جو رفتہ رفتہ عضلات کے قوی ہونے پر سدھرتی گئی۔ ناف جو دراصل پلاسینٹا سے جڑی ہوتی ہے وہ کاٹ دی جاتی ہے۔ اس کا بچا ہوا چھوٹا حصہ میرے پیٹ پر کئی روز موجود رہنے کے بعد خود سے گر گیا اس کا مقام ناف (Umblicus) کی شکل میں اب بھی موجود ہے''۔

''پیدائش کے وقت میرا وزن تقریباً 3 کلو تھا جو عام طور پر 2.4 سے 4.8 کلو کے درمیان رہتا ہے۔ میرا وزن شروع کے چند دنوں میں 150 سے 170 گرام کم ہوا جس کا سبب غذا کی نوعیت میں تبدیلی تھی مگر وزن میں پھر مسلسل زیادتی ہوتی گئی۔ اور مناسب غذا کی وجہ سے وزن یکسوئی سے بڑھنے لگا۔ جسم کے مقابلے پیدائش کے وقت سر خاصا بڑا تھا جسے یوں کہیں کہ لمبائی کا 1/4 بڑا تھا اور عام طور پر محیط 14 انچ یا 35 سینٹی میٹر تھا۔ سماعت بھی میری تیز تھی حتیٰ کہ شکمِ مادر میں ہی ماں کی آواز مجھ کو سنائی دی اور اس طرح میں ماں کی آواز سے آشنا ہوا۔ لیکن دنیا میں آتے ہی یہ صلاحیت تیز تر ہو جاتی ہے۔ میں جب بھی روتا تو میری ماں کہیں سے بھی بولتی اور

میں فوراً خاموش ہو جاتا۔ آوازیں تو میرے کان میں بہت آتی تھیں مگر کہاں سے آ رہی ہیں سمت کا تعین میرے لیے مشکل ہوتا اور یہ حالت کئی ماہ رہی"۔

"میری پیدائش کے فوراً بعد میرے والد نے داہنے کان میں اذان اور بائیں کان میں تکبیر کہی اور میں اپنے والد کی آواز سے آشنا ہوا۔

روتا بھی خوب تھا اور یوں سمجھیں کہ رونا ہی میری زبان تھی اور اس کے اسباب سے میری ماں بخوبی واقف تھی۔ میرے رونے کے انداز سے، میری بھوک، بے التفاتی کے احساس، تھکاوٹ، تیز آواز، روشنی سے بیزاری، کپڑا بدلتے وقت کی مشقتوں، ماحول کے درجہ حرارت میں کمی بیشی، درد یا کوئی دوسری تکلیف کی وجہ سے رونے کو سن کر میری ماں میری ضرورتوں کو پہچان لیتی اور میری طرف فوراً رجوع ہوتی تھی"۔

"آوازیں بھی میں کئی قسم کی نکالتا تھا خواہ سویا ہوں یا جاگا ہوا۔ یہ عموماً غیر کامل نظام تنفس کی وجہ سے تھا جو رفتہ رفتہ غائب ہوتا گیا۔ جب میں سوتا تو سننے والے محسوس کرتے کہ میں خراٹے لے رہا ہوں جبکہ حقیقت یہ ہے کہ یہ آواز تالو کے ارتعاش سے نکلتی تھی"۔

"سانس لیتے وقت سوں سوں (Snuffing) کی آواز سن کر لوگ یہ سمجھتے کہ مجھے سردی لگ گئی ہے اور زکام ہو گیا جو حقیقتاً میری ناک کے اُبھار میں کمی کی وجہ سے ہوتا تھا۔ اور سانس لیتے وقت کم جگہ سے ہوا کے گزرنے کی وجہ سے ایسی آواز نکلتی تھی"۔

"میں اکثر چھینک بھی لیتا تھا اور میری ماں کو اندیشہ ہوتا تھا کہ سردی لگ گئی ہے مگر دراصل یہ تیز روشنی کی چوند سے ہوتا تھا، گرچہ چھینک سے مجھے فائدہ ہی ہوتا تھا کہ ناک کا راستہ ضرور صاف ہو جاتا تھا"۔

"زیادہ دودھ پی لینے کی وجہ سے ہچکی (Hiccup) بھی ہو جاتی جو حجاب حاجز یا ڈائی فرام (Diaphragm) کے صحیح طور پر نہ سکڑنے کی وجہ سے ہوتا تھا مگر یہ شکایتیں رفتہ رفتہ ختم ہوتی گئیں"۔

"ہر نوزائندہ کا طرز عمل ایک ہی ہوتا ہے خواہ وہ دنیا کے کسی کونے میں کسی ملک میں پیدا ہوا ہو۔ اس سے اللہ تعالیٰ کی کبریائی جھلکتی ہے۔ گو کہ یہ سارے ردعمل والدین یا بھائی بہنوں کے

کھیلنے اور تفریح طبع کا سامان ہوتے ہیں مگر نومولود سے باہم دیگر رابطے کے وقت اللہ کی شان کو ذہن میں رکھیں تو بس الحمدللہ کہنے کو دل چاہے گا"۔

"ہر بچے میں اضطراری عمل (Reflex Action) تقریباً یکساں پائے جاتے ہیں جیسے آنکھوں کی ہی مثال لیں تو پیدائش کے فوراً بعد آنکھوں کا جھپکانا، دائیں بائیں گھمانا، آنکھ پر روشنی پڑتے ہی آنکھیں بند کر لینا، دونوں بھنوؤں کے درمیان چھوتے ہی آنکھ بند کر لینا۔ تیز آواز پر آنکھ جھپکانا۔ پالنے سے اٹھا کر دائیں بائیں اُلٹنے پلٹنے سے آنکھیں ساکت رکھنا۔ پیدائش کے دس دن بعد یہ کیفیت ختم ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ اور بھی کچھ لاشعوری عمل ہمارے گھر والے دیکھتے اور ان کے لیے ہنسنے ہنسانے اور خوش ہونے کا موقع فراہم ہو جاتا ہے مگر شاید ہی کوئی ان کے پس پردہ کارفرما اللہ کی حکمتوں پر غور کرتا ہو"۔

"میری بہنیں مجھے گود میں لے کر پیار کرتیں اور مجھے بستر پر ہلکے سے گرا دیتیں اور جب میرے دونوں ہاتھ پیر بالکل پھیل جاتے تو وہ لوگ خوب خوب ہنستیں مگر انھیں کیا معلوم کہ یہ مورو ریفلکس (Moro Reflex) کہلاتا ہے"۔

"اپنی انگلیاں میرے ہاتھوں میں پکڑا دیتیں۔ میں انھیں اپنی ننھی سی جان کے باوجود جکڑ لیتا اور جب وہ مجھے اپنی طرف کھینچتی تو میں اس حد تک طاقت سے پکڑا رہتا کہ میرا پورا جسم اٹھ جاتا جسے Grasp Reflex جانا جاتا ہے"۔

"میرے گال کے ایک طرف اپنی انگلی لگاتیں تو میں اس طرف سر گھما لیتا اور منہ کھولتا تو میری اس حرکت سے وہ لوگ کھلکھلا کر ہنستیں جسے طبیب Rooting Reflex کہتے ہیں اور یہ حرکت طبعی ہوتی ہے"۔

"کبھی دونوں بغل میں ہاتھ ڈال کر اٹھا لیتیں اور میرے ایک پیر کو جب بھی زمین کا لمس ملتا تو دوسرا پیر خود بخود آگے بڑھ جاتا جیسے سیڑھیاں چڑھنے کی کوشش کر رہا ہو اسے Stank Reflex کہا جاتا ہے۔ میری ماں میرے جسم پر مالش کرتے کرتے پیٹ کے بل لٹا دیتی تو ہاتھ پیر میں اس طرح سکوڑتا جیسے کھسکنے کی کوشش کر رہا ہوں اور یہی Crawling Reflex نام سے جانا جاتا ہے"۔

''یہ ساری حرکتیں بالکل ہی طبعی یا قدرتی ہیں جو صرف مجھ میں ہی نہیں تھیں بلکہ کسی بھی نومولود میں یکساں پائی جاتی ہیں اور اگر ایسا نہیں ہے تو ہماری بڑھوتری میں کہیں نہ کہیں کمی رہ گئی ہے۔ طبیب ان سب ردعمل کو ذہن میں رکھتے ہوئے ہماری کامل صحت کی ضمانت دیتے ہیں''۔

''میرے جسم یہ بتاؤ کہ ان سب حرکات کے لیے تمھیں طاقت چاہیے۔ ماں کے پیٹ میں تو چلو اتنا کام نہ تھا یا اتنی حرکت ناممکن تھی مگر اس دنیا میں آنے کے بعد تمھیں یہ طاقت کیسے ملی؟''

''رحم مادر میں مجھے پلاسنٹا (Placenta) کے ذریعے ماں کے خون سے زندہ رہنے کے لیے آکسیجن ملتی رہتی تھی لیکن اس دنیا میں آنے کے بعد یہ سلسلہ منقطع ہوگیا۔ اس دنیا میں آنے کے بعد ہمارے لیے ہر چیز نئی تھی''۔

اللہ تعالیٰ نے مجھے پیدا ہوتے ہی یہ عقل عطا کی کہ ہمیں منہ سے کھانا ہے اور اس نے میرے لیے غذا بھی ماں ہی سے فراہم کرائی جو میرے لیے آب حیات تھی۔ میری ماں مجھے 9 ماہ اپنے پیٹ میں ڈھوتی رہی اور اب مجھے ہر دم سینے سے لگائے رہتی اور اپنی چھاتی سے مجھے غذا پہنچاتی۔ ماں کا دودھ میری نشوونما کے لیے بہترین ثابت ہوا۔ پہلے چھ ماہ میں مجھے نشوونما کے لیے بہترین غذا کی ضرورت تھی اور چھ ماہ میں میں اپنے پیدائشی وزن سے دوگنا ہوگیا اور سال پورا ہوتے ہوتے تین گنا۔ میری پیاری ماں مجھے عبادت سمجھ کر پالتی رہی اور قرآن کی اس آیت پر عمل کرتے ہوئے دوسال مسلسل دودھ پلاتی رہی۔

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَن يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ وَعلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لاَ تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلاَّ وُسْعَهَا لاَ تُضَآرَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلاَ مَوْلُودٌ لَّهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالاً عَن تَرَاضٍ مِّنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلاَ جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدتُّمْ أَن تَسْتَرْضِعُواْ أَوْلاَدَكُمْ فَلاَ جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُم مَّا آتَيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُواْ اللّهَ وَاعْلَمُواْ أَنَّ اللّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ۝ (البقرة 233)

''مائیں اپنے بچوں کو کامل دوسال دودھ پلائیں''

''مگر بازار میں بیشمار دودھ موجود ہیں اسے تمھاری ماں نے کیوں نہیں تمھارے لیے مناسب سمجھا؟''

''میری ماں مجھے دودھ پلاتے وقت فطری تقاضے یا اپنے فریضے سے ہی نہیں بلکہ اس کی افادیت سے بھی بخوبی واقف تھی کیونکہ ماں کا دودھ ہی کسی بچے کے لیے بہترین اور کامل غذا ہوسکتا تھا۔ بازار میں مختلف قسم کے دودھ موجود ہیں مگر ماں کے دودھ میں سو سے زیادہ ایسے اجزا ہیں جسے بازاری دودھ پورا نہیں کرسکتے''۔

ماں کے دودھ میں فیٹی ایسڈ (Fatty acid) ،لیکٹوز (Lactose)، پانی اور ہاضمے کے لیے امینو ایسڈ (Amino Acid) کی مناسب مقدار موجود ہوتی ہے''۔

''بیماریوں سے مدافعت کے لیے ماں کے دودھ کے ساتھ مختلف اینٹی باڈی (Antibody) بچوں میں منتقل ہوتی ہیں۔ تقریباً 80% خلیوں میں میکروفیجز (Macrophages) ہوتے ہیں۔ جو بیکٹیریا، فنگس (Fungus) اور وائرس (Virus) کو تباہ کردیتے ہیں۔ نیز بہتیری بیماریوں جیسے نمونیہ، بوٹولزم، سانس کی بیماریاں، عفونتی بیماریاں، انفلوئنزا، کان کی بیماریوں اور جرمن خسرہ سے محفوظ رکھتے ہیں۔ ہاضمے کی نلی میں Lactobacillus Bifidus کی وافر مقدار خطرناک جراثیم کو پھیلنے نہیں دیتی۔

''چونکہ میری ماں کا دودھ خالص تھا جو اس کے جسم سے براہِ راست میرے منہ میں منتقل ہوتا تھا لہٰذا اسے جراثیم سے پاک تطہیر (Sterilize) کرنے کی بھی ضرورت نہیں تھی جیسا کہ دوسرے بچوں کی مائیں پانی، بوتل اور نپل کو اُبالنے کا اہتمام کرتی ہیں چونکہ اس کا ڈر رہتا ہے کہ بدہضمی یا دوسری بیماری نہ ہوجائے۔ لہٰذا جہاں مجھے دودھ کی طلب ہوئی اپنے رونے کی آواز سے ماں کو متوجہ کیا دودھ فوراً مل گیا''۔

''قدرت کا عجیب نظام ہے کہ کسی بھی بچے کو اپنی ماں کے دودھ سے الرجی نہیں ہوتی جب کہ ڈبے کے دودھ میں یہ عام طور پر پایا جاتا ہے اور مائیں دیوانہ وار مختلف قسم کے برانڈ بدلتی رہتی ہیں۔

ماں کی چھاتی سے دودھ حاصل کرنا بچوں کی صحت کے لیے بھی مفید ہوتا ہے اور ماں کے لیے بھی۔ بوتل کے مقابلے ماں کے پستان سے دودھ حاصل کرنا مسوڑھوں کو مضبوط بناتا ہے اور دانت بھی صحیح طریقے سے نکلتے ہیں۔ بچہ دودھ کی مطلوبہ مقدار کو بھی کنٹرول کرسکتا ہے جبکہ بوتل سے مسلسل دباؤ کی وجہ سے دودھ خود بخود تیزی سے آتا ہے نفسیاتی طور پر بھی بچے ماں سے قربت اور اُنسیت محسوس کرتے ہیں۔ بچہ بھی اپنی ماں کے دودھ کی بو اور مزے سے ایک ہفتے کے اندر مانوس ہوجاتا ہے"۔

''ماہر نفسیات کا اس پر اتفاق ہے کہ نوزائدہ اپنی ماں کے قریب اپنے کو زیادہ محفوظ سمجھتا ہے خصوصاً دودھ پلاتے وقت دن کے بیشتر اوقات میں جلد سے جلد کا لمس ہوتا ہے۔ وقفے وقفے سے یہ احساس اسے نفسیاتی طور پر قوی بناتا ہے۔ دودھ پلانے والی ماؤں کے رحم پر بھی بچوں کے دودھ پلانے کے اثرات نمایاں ہوتے ہیں اور ان کا رحم جلد طبعی شکل اختیار کرتا ہے نیز قدرتی طور پر دودھ پلانے کا عمل مانع حمل ہوتا ہے چونکہ بیض ریزی (Ovulation) میں تاخیر ہوتی ہے"۔

''یقیناً اللہ کا عجیب نظام ہے کہ دو سال کے لیے نومولود کی غذا کا انتظام خود اس کی ماں سے کردیا۔ وہ بھی بہترین اور مناسب غذا"۔

''اس کے بعد کیا ہوا؟''

''نومولودیت کے بعد زمانہ طفلی (Infancy) شروع ہوا۔ ایک وقت ایسا ہوتا ہے کہ نومولود ہر کام کے لیے دوسروں کا محتاج ہوتا ہے مگر 3 - 2 سال کے اندر وہی نوزائدہ چلنے پھرنے، بولنے چالنے والا، اپنی حاجتوں کو بتانے والا اور دنیائے علم و آگہی میں داخل ہونے کو تیار رہتا ہے۔ رفتہ رفتہ اخلاق و عادات، سماجی رکھ رکھاؤ، رشتے ناطے، سیکھنے لگتا ہے"۔

''بچوں کے سیکھنے کا عمل یا اس کی حرکات کا وقت معین ہے جسے ماہر اطفال اور ماہر نفسیات بچوں کی نشو و نما کا سنگ میل (Milestone) مانتے ہیں۔ مثلاً:

1 سے 2 ماہ

- سر سیدھا رکھنا۔ سر اٹھانا۔
- آنکھیں دائیں بائیں گھمانا۔
- نظروں سے شے یا انسان کا تعاقب۔

- کھلونے گرا دینا
- آواز پر چونکنا
- والدین کو پہچاننا اور ان کی آواز پر توجہ دینا، مسکرانا وغیرہ۔

3 سے 5 ماہ

- کھلونوں خاص کر مربع نما شکل کو پہلے پکڑنا پھر منہ کی طرف لانا۔
- مدد سے بیٹھنا۔
- آوازیں نکالنا۔ ہنسنا
- چت سے کروٹ خود بخود لینا وغیرہ۔

6 سے 8 ماہ

- بغیر سہارا لمحہ بھر کے لیے بیٹھنا۔
- پہلے چیزوں کو جیسے چمچ کو پکڑنا، پھر جکڑنا۔
- خدا حافظ کے اشارے کی نقل کرنا۔
- ایک ہاتھ سے دوسرے ہاتھ میں چیزیں لینا۔
- چت سے پٹ ہو جانا۔
- 'نا' کی آواز سن کر رک جانا وغیرہ۔

9 سے 11 ماہ

- اکیلے کھڑا ہونا۔
- گول چیز کو پکڑنے کے لیے شہادت کی انگلی پھر انگوٹھے کا استعمال۔

1 سال

- بغیر سہارے چلنا۔
- ماما، دادا، کہنا اور سمجھنا
- پیالے یا برتن میں مربعوں کو چھوڑنا
- مانگنے پر کھلونا واپس دے دینا۔

- دو مکعب کو ملا کر کھڑا کرنا۔
- ایک دو الفاظ بولنا وغیرہ۔

18 ماہ

- 3 یا 4 مکعبوں کا مینار بنانا۔
- گیند پھینکنا۔
- کرسی پر بے سہارا بیٹھنا۔
- مدد سے زینہ چڑھنا۔
- 4 سے 20 الفاظ نکالنا۔
- دو الفاظ کا حکم سمجھنا۔
- گڑیوں کو سینے سے لگانا وغیرہ۔

24 ماہ

- چھوٹے چھوٹے جملے بولنا۔
- گیند کو لات مارنا۔
- 6 سے 7 مکعبوں کا مینار بنانا
- چیزوں یا تصاویر کو دکھا کر نام لینا۔
- دونوں پیر سے اُچھلنا۔
- ایک پیر پر کھڑے ہونے کی صلاحیت

30 ماہ

- پیچھے کی طرف چلنا۔
- ایک پیر پر کودنا۔
- دائرہ بنانے کی صلاحیت
- میں کا مطلب سمجھنا
- مٹھی میں رنگین پنسل کا پکڑنا

- سامان دور لے جانے میں مدد کرنا

3 سال

- انگلیوں سے رنگین پنسل پکڑنا
- 9 یا 10 مربعوں کا مینار بنانا
- دائرہ مکمل بنانے کی نقل
- پہلا اور آخر کا نام بتانا

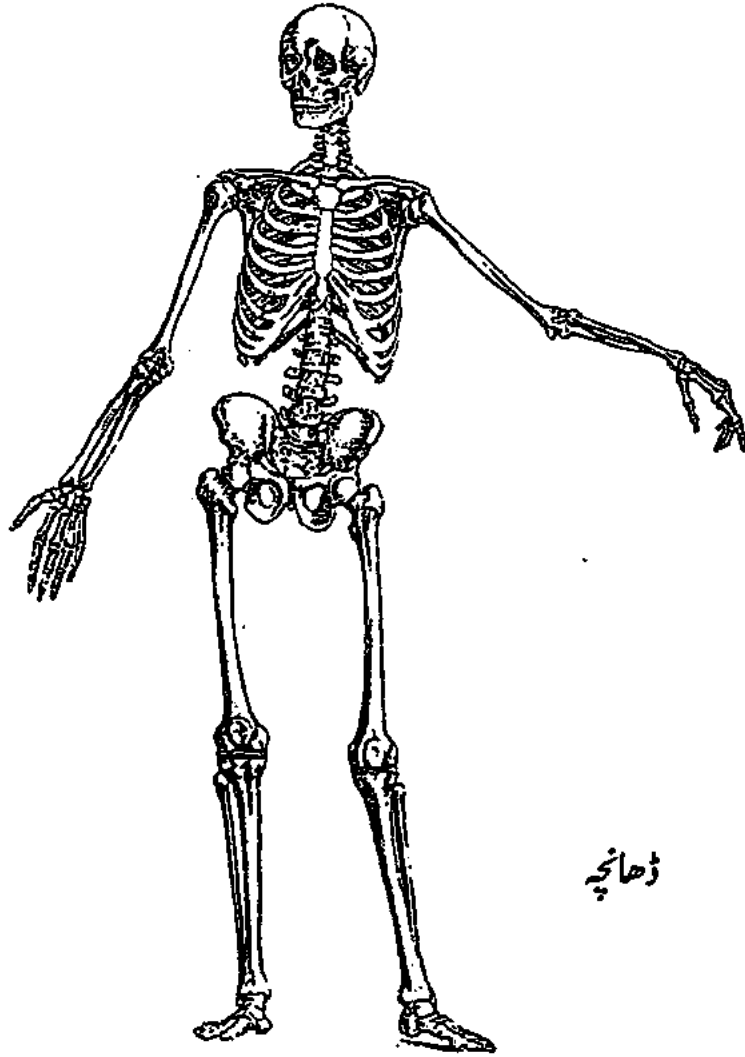
3 سے 4 سال

- زینہ چڑھنا
- بٹن کھولنا اور بند کرنا
- کھلونوں کو چننے یا رکھنے، نکالنے کے حکم کو ماننا۔
- آدمی کی شکل بنانے کو کہا جائے تو گولا بنانا۔
- پوچھنے پر بتانا کہ تم لڑکا ہو یا لڑکی۔
- خود سے کھانا

4 سے 5 سال

- توازن کھوئے بغیر دوڑنا اور مڑنا
- 10 سیکنڈ تک ایک پیر پر کھڑے ہونا
- کپڑوں کے بٹن لگانا اور جوتے باندھنا
- گنتی سمجھنا اور اسکا استعمال
- ہفتوں کے دن جاننا
- سوالات کے جواب دینا وغیرہ

تو صاحب یہ زمانہ بھی کھیلتے کودتے والدین کی شفقت کے سائے میں گزر گیا اور اب واقعی سیکھنے کا زمانہ گھر سے باہر مدرسوں اور اسکولوں میں شروع ہو گیا۔

OOO

انسانی ڈھانچہ

انسانی ڈھانچہ

''جناب ذرا میری طرف دیکھیے۔ پہچانیے۔ میں کون ہوں''؟؟

''بھ بھ بھ بھوت بھوت.....''

''بھاگیے نہیں۔ رُک جایئے۔۔ میری بات سنیے۔ میں بھوت نہیں ہوں''۔

''کون ہوتم؟ یہاں کیوں چلے آئے کیا چاہیے؟''

''ڈر گئے؟ ڈریے نہیں۔''

کیا آپ جانتے ہیں میں کون ہوں؟''

''ٹ۔ٹ۔تم ایک پنجر اور انسانی ڈھانچہ ہو۔ یہاں تمھارا کیا کام۔ چلے جاؤ۔''

''نہیں۔ میں جانے کے لیے نہیں بلکہ آپ سے باتیں کرنے آیا ہوں''۔

''ذرا سانس لے لیجیے۔ گھبرایئے نہیں پھر آپ سے باتیں کروں گا۔''

''آخر ہو کون؟''

''میں آپ کا جسم۔ آپ کا ڈھانچہ ہوں۔''

''یہ کیا پہیلی ہے؟ یہ کیا مذاق ہے؟

کیا باتیں کرو گے بھلا تم؟ میں ڈر گیا ہوں''۔

آپ بھی سوچ رہے ہوں گے کہ آپ ایک جمیل، وجیہہ، پُر وقار اور بارُعب شخصیت کے مالک ہیں بھلا آپ ایسا بے ڈھنگا بد ہیئت، بد شکل اور خوفناک ڈھانچہ کیسے ہو سکتے ہیں۔

''میرے سرکار ہر انسان یا ہر مخلوق کے اندر ایسا ہی ڈھانچہ ہوتا ہے۔ بغیر ڈھانچے کے انسان کا وجود ہی ممکن نہیں۔

''کیا آپ نے کبھی اس ڈھانچے کے متعلق غور کیا کہ یہ کیسے وجود میں آیا؟ کبھی آپ نے انسانی ڈھانچہ دیکھا ہے؟''

''قبرستان یا شمشان گھاٹ سے گزرتے ہوئے کبھی کبھار ڈھانچے تو دیکھے ہیں، کبھی مداری کو بھیڑ بٹا کر شعبدہ بازی کرتے ہوئے بھی انسانی ہڈیوں کو دیکھا ہے۔''

''کیا کبھی آپ نے اس کے متعلق سوچا؟''

''نہیں ہم نے تو کبھی غور نہیں کیا نہ اس کی ضرورت ہی پڑی''۔

''تو آیئے میں آپ کو آج اپنے متعلق معلومات فراہم کراؤں۔''

''اس کو سمجھنے سے قبل اس باری تعالیٰ کی قدرت کو ذہن میں رکھیے۔ جس نے سارے کائنات کو بنایا۔''

یہ میں اس لیے نہیں کہہ رہا کہ صرف آپ کے جسم میں موجود ہوں بلکہ ہر انسان کے جسم میں اس کا ڈھانچہ موجود ہوتا ہے۔ خواہ وہ کتنا ہی حسین وجمیل ہو یا کتنا ہی بدصورت۔ یہ کہوں تو غلط نہ ہوگا کہ ڈھانچہ نہیں تو وجود انسانی نہیں''۔

''جب کوئی عمارت تعمیر ہوتی ہے تو پہلے ڈھانچہ تیار کیا جاتا ہے۔ ڈھانچہ بنانے میں بھی آپ جانتے ہیں کہ کتنے مراحل سے گزرنا پڑتا ہے۔ بڑے ہی ماہر آرکی ٹیکٹ، انجینئر، ٹھیکہ دار اور نہ جانے کتنے مزدوروں کے علاوہ اس عمارت کا ڈھانچہ تیار کرنے کے لیے کیا کیا جتن اور فیصلے کرنے پڑتے ہیں۔ عمارت کے استحکام سے لے کر اس کی زیب و زینت، نقش ونگار در یچے و دروازے، ہوا پانی اور روشنی کا معقول نظم کیا جاتا ہے۔ تب کہیں مکان مکینوں کے رہنے کے لائق ہوتا ہے۔ دنیا کی بڑی سے بڑی عمارت اسی اصول وضابطے کے مطابق بنتی ہے۔ مگر عمارت ساکت و جامد ہوتی ہے اس میں حرکت نہیں ہوتی لیکن اللہ تعالیٰ کی مخلوق تو چلنے پھرنے

والی ہوتی ہے اسے بھی ڈھانچے کی ضرورت ہے۔ دنیا کی ہر مخلوق خواہ چرند پرند یا پانی کے اندر تیرنے والی ہو، اس کے اندر ڈھانچہ ہے لیکن انسان کے ساتھ خاص بات یہ ہے کہ وہ اپنے محیر العقول ہیولہ میں بیشمار خوبیاں رکھتا ہے۔ کبھی وہ کوہ پیمائی کرتا ہمالیہ کی بلند و بالا چوٹی پر فتح کے جھنڈے نصب کرتا ہے تو کبھی سمندر کی گہرائیوں میں غوطہ زن۔ کبھی زمین پر دوڑتا بھاگتا اور اولمپک جیسے مقابلے میں اپنے دوڑنے کی سُرعت کا لوہا منواتا ہے۔ اونچی اور لمبی کود میں اس کا کمال آپ مشاہدہ کر سکتے ہیں کبھی وہ جمنازیم میں بھی اپنے کرتب دکھاتا ہے اور کبھی تنگ غاروں تک پہنچنے کی طاقت رکھتا ہے۔ غرض یہ کہ وہ اللہ کی دوسری مخلوق سے زیادہ قدرت رکھتا ہے۔ سننے کے لیے کان، بولنے کے لیے زبان، سمجھنے کے لیے دماغ اور دیکھنے کو آنکھیں، وہ کیا کچھ نہیں کر سکتا___ اسی لیے وہ اشرف المخلوقات ہے۔

میں! آپ کا جسم ہوں۔ میرے اندر بھی سارے انسان کی طرح وہی ڈھانچہ ہے۔

اس ڈھانچے کی بنا کیسے پڑی اس کا معمار کون ہے؟

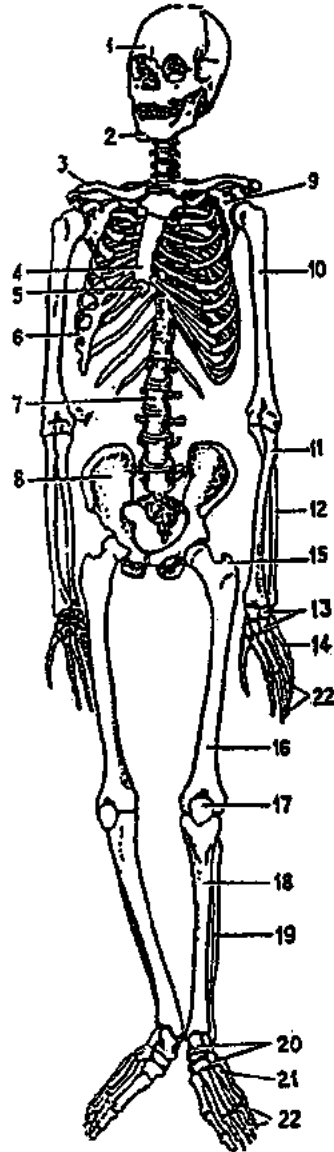
جی! اس ڈھانچہ کا معمار وہی احسن الخالقین ہے جو اپنی پاک کتاب میں فرماتا ہے۔

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَاماً فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْماً ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقاً آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ o (المومنون 14)

"......پھر لوتھڑے کی ہڈیاں بنائیں......"

یعنی ہمارے ڈھانچے کی بنا جنینی (Embryonic) حالت میں رحم مادر میں پڑی اور میں تمام منازل سے گزرتا پیدائش کے وقت 300 چھوٹی بڑی ہڈیوں کے ساتھ اس دنیا میں آیا لیکن جوان (20 سال پورے) ہونے پر صرف میرے ڈھانچے میں 206 ہڈیاں ہی رہ گئیں۔ یہ نہ سمجھیں کہ ہماری ہڈیاں ضائع یا گم ہوگئیں بلکہ بہتیرے مقامات پر ایک دوسرے سے مل کر ایک ہوگئیں۔ اور یہ کمی اسی لیے واقع ہوئی ہے۔ کلام پاک میں 15 جگہوں پر ہڈیوں (عظام) کا ذکر آیا ہے کبھی العظام کبھی والعظم کبھی عظاماً اور کہیں عظامہ"۔

"ایسی کیا ضرورت تھی کہ اتنی ساری ہڈیاں بنائی جائیں؟"

ڈھانچے کی مختلف ہڈیاں

1۔ کھوپڑی
2۔ جانہ
3۔ ہنسلی
4۔ سینے کی ہڈی
5۔ سینے کی ہڈی کا نوک
6۔ پسلیاں
7۔ مہرے۔ ریڑھ کی ہڈی
8۔ حوض
9۔ شانے کی ہڈی
10۔ بازو کی ہڈی
11۔ ریڈیس
12۔ النا
13۔14۔ ہاتھ کی ہڈیاں
15۔ ران کی ہڈی
16۔ ران کی ہڈی کا نچلا حصہ
17۔ تکونی ہڈی۔ پٹیلا
18۔ پنڈی کی ہڈی۔ ٹیبا
19۔ پنڈی کی ہڈی۔ فیبولا
20۔ پانچے کی ہڈی
21۔22۔ پیروں کی چھوٹی ہڈیاں

''آپ کا سوچنا بھی قابلِ توجہ ہے۔ایک ایک ہڈی خواہ چھوٹی سے چھوٹی ہو اس کے پیچھے حکمت ہے۔جو میں بتاتا چلوں گا۔انشاءاللہ۔''

''اگر یہ ہڈیاں اور ڈھانچے نہ ہوتے تو انسان کی شکل کیسی ہوتی تصور کیجیے۔سارے اعضا کو ایک کھال میں ڈال دیا جائے تو کیا شکل ہوگی۔انسان محض اناج کی بوری جیسا بن جاتا یا یوں سمجھیں جیلی فش کی شکل ہوتی۔

اس قادرِ مطلق نے یہ ہڈیاں کیوں بنائیں ہیں،اس کے مختلف اسباب ہیں۔

☆ ہڈیاں حرکت میں مددگار ہوتی ہیں۔۔۔ہمارے جسم میں کوئی بھی حرکت ہو تو ہڈیاں ہی معاون ہوتی ہیں۔آپ نماز پڑھتے ہیں تو اپنے قیام وقعود،رکوع وسجود۔سلام ودعا کی حرکات پر ہی غور کریں کہ کس طرح جسم کی ہڈیاں کام انجام دیتی ہیں۔

دوڑنے بھاگنے،اُچھلنے کودنے،نشیب وفراز پر چلنے پھرنے۔پانی میں تیرنے میں حرکتوں پر غور کریں تو اندازہ ہوگا کہ ان ہڈیوں اور ان سے بنے ڈھانچے نے کام کتنا آسان کر دیا ہے۔

☆ جسم کے احشا کی حفاظت کرتی ہیں۔جسم کے احشا اور اعضائے رئیسہ کی کیسے حفاظت کرتی ہیں اس کا اندازہ کیجئے۔عقل وفہم کا منبع،سوچ وفکر کا مرکز اور تمام جسم پر حاکم ہمارا دماغ ہے یوں سمجھیں کہ جسمانی مشین کا کنٹرول ٹاور ہے۔اس کی حفاظت کے لیے بے حد پیچیدہ کھوپڑی ہے۔گرچہ کھوپڑی کی ہڈیاں بہت موٹی نہیں ہوتی ہیں لیکن نہایت سخت اور مضبوط ہڈیوں سے مل کر بنی ہیں۔جو ہمارے دماغ کی رکھوالی کرتی ہیں اور ناگہانی چوٹ سے بچاتی ہیں۔اس کے بعد جو اہم اعضا ہیں وہ قلب وپھیپھڑے ہیں ان کے لیے بھی پنجرا نما فصیل ہے۔یہ دو اعضا انسانی بقاء کے لیے بے انتہا اہمیت کے حامل ہیں۔دماغ اگر کام کرنا چھوڑ دے پھر بھی قلب وپھیپھڑے کام کر سکتے ہیں اور مشینوں کے ذریعہ سالہا سال انسان کو زندہ رکھا گیا ہے اور انسان کی موت کی تشخیص اسی سے ہوتی ہے کہ اس کا قلب دھڑکنا بند کر دے اور سانس لینا ختم ہو جائے۔یہ پنجرہ نما ڈھانچہ مضبوطی کے ساتھ ساتھ وسعت کی گنجائش رکھتا ہے تب

ہی تو انسان پھیپھڑے سے سانس باہر نکال سکتا ہے اور فضا میں موجود آکسیجن کو اپنے اندر کھینچ سکتا ہے۔

پیڑو کی ہڈی بھی شکلاً نہایت بے ڈھنگی ہے مگر بقائے نسل کے لیے نہایت اہم اعضا کی حفاظت کرتی ہے۔

☆ مختلف قسم کے خون کے خلیے ان ہڈیوں کے اندر ہوتے ہیں۔۔۔ ہماری ہڈیاں دیکھنے میں تو سڈول ہوتی ہیں مگر کھوکھلی ہونے کی وجہ سے ہلکی معلوم ہوتی ہیں۔ گرچہ کھوکھلی دکھائی دیتی ہیں مگر ان کے اندر تکوینِ دم یا تدمیہ (خون بننا) کا کام چلتا رہتا ہے۔ ظاہراً ایسا کچھ دکھائی نہیں دیتا مگر ہڈیاں کارخانہ ہیں جہاں شب و روز یہ کام چلتا رہتا ہے۔ خواہ ہم سوئے ہوں، جاگے ہوں، حرکت میں ہوں یا بیٹھے ہوں ہڈیوں کے اندر خون بننے کا سلسلہ جاری رہتا ہے۔

☆ ہڈیاں کیلشیم کا ذخیرہ ہیں۔ ہمارے جسم کے اندر کیلشیم بہت اہم رول ادا کرتا ہے لہٰذا اس کا گودام بھی ہڈیاں ہیں جہاں دوسرے معدنیات بھی رہتے ہیں۔

کیلشیم ہڈیوں کو توانا، قابل عمل اور مضبوط بناتا ہے۔ جسم کا تقریباً 99 فیصد کیلشیم ہڈیوں میں ہوتا ہے۔ اگر کیلشیم جسم میں نہ ہو تو ہڈیاں بھُر بھُری (Fragile) ہو جائیں اور آسانی سے ٹوٹ جائیں۔ ذخیرہ شدہ کیلشیم حسب ضرورت کام آتا رہتا ہے لیکن بُڑھاپے میں کمی کی وجہ سے ہڈی کے کھوکھلی ہونے کی بیماری (Osteoporosis) ہونے لگتی ہے۔ بچپن میں اگر کھانے اور پینے کی چیزوں میں وافر کیلشیم ملتا رہے تو بچوں میں (Bone bank) بن جاتا ہے جو آئندہ بڑھاپے میں بھی کام آتا ہے۔ جس کی ضرورت کے مطابق کیلشیم خرچ بھی ہوتا رہتا ہے اور غذاؤں سے یہ کمی پوری ہوتی رہتی ہے۔ دودھ، دودھ سے بنی غذائیں، ہری سبزیوں اور بعض پھلوں میں بھی کیلشیم ہوتا ہے۔ کیلشیم نہ صرف ہڈیوں بلکہ دانتوں اور مسوڑھوں کے لیے بھی نہایت اہم ہے۔ ورزش کرنے اور محنت کرنے سے ہڈیاں کیلشیم کی ہی بدولت مضبوط ہوتی ہیں۔

☆ ہڈیوں سے کچھ پہچان کا بھی پتہ چلتا ہے۔

ماہرین ایکسرے ہڈیوں کی فلم کو دیکھ کر بتا سکتے ہیں کہ اس فرد کی عمر اور جنس کیا ہے۔ اکثر پُراسرار اموات، قتل و دوسرے معاملات میں صرف ہڈی سے بہتیری معلومات حاصل ہو جاتی ہیں اور ملزم پکڑا جاتا ہے۔

عمر کا پتہ ہڈیوں کی جسامت، دونوں سرے پر ہونا برنا میہ (Epiphysis) ہڈی سازی (Ossification) سے پتہ چلتا ہے۔

جنس کا اندازہ بھی کہنیوں کے فرق، بازو کی ہڈی کی چوڑائی اور پیڑو کی ہڈیوں کے فرق سے کیا جا سکتا ہے۔

ہمارے جسم میں سب سے بڑی ہڈی ران کی ہڈی ہے جسے فیمر (Femur) کہتے ہیں اور سب سے چھوٹی ہڈی کان کے اندر اسٹیپس (Stapes) کہلاتی ہے۔

میں نے یہ چند موٹی موٹی باتیں ہڈیوں کے بارے میں بتایا آیئے اب میں آپ کو مخصوص ہڈیوں کا تعارف کراؤں"۔

سب سے پہلے اس کھوپڑی کو دیکھیں جسے Skull کہتے ہیں۔ یہ کئی مختلف شکل کی ہڈیوں کا مجموعہ ہے۔ یہ وہ صندوق ہے جو کبھی نہیں کھلتا اور اس کے اندر آپ کا مغز ہے۔ کھوپڑی اس کی حفاظت کے لیے ہے چونکہ مغز کے حکم سے ہی ہمارا جسم حکم کی تعمیل کرتا ہے۔ اس کے حکم سے ہی کوئی حرکت ممکن ہے۔ اندر تو مغز ہے مگر باہر کی طرف گردن اور سر کے درجنوں عضلات جڑے ہیں جن کی وجہ سے کھوپڑی اِدھر اُدھر گھومتی ہے۔ نیز وہ سانس اور غذائی راستے کے اوپری حصہ کو بنانے میں بھی مدد دیتے ہیں۔

"مگر کھوپڑی میں ناک اور کان تو ہے ہی نہیں۔ آنکھ بھی غائب ہے!!"

"ناک اور کان ہڈیوں کے بنے نہیں ہوتے بلکہ کارٹی لیج (Cartilage) سے بنے ہوتے ہیں جس کی وجہ سے یہ لچیلے ہوتے ہیں اور ہڈیوں کی سی سختی نہیں ہوتی۔

کھوپڑی کو بنانے میں کئی ہڈیاں شامل ہوتی ہیں۔ کھوپڑی کے دونوں طرف جداری (Parietal) ہڈی دو بالائی ہڈیاں ہیں۔

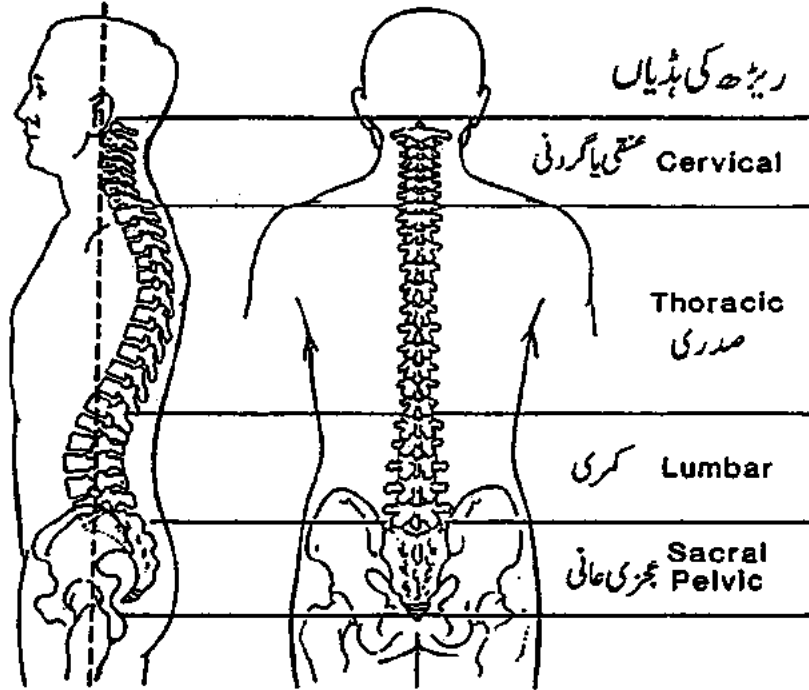
آگے کی طرف (Frontal) ہڈی ہے جسے آپ پیشانی کی ہڈی کہہ سکتے ہیں جو پرچ نما خمدار ہوتی ہے اور اس کی گہری سطح اندر کی طرف ہوتی ہے۔ بیرونی اُبھری ہوئی سطح پیشانی اور کنپٹی کا کچھ حصہ بناتی ہے اور آنکھوں کا بالائی حلقہ بناتی ہے۔ پیچھے کی طرف دیکھیں تو پشت سر (Occiput) نام کی ہڈی ہے جو کھوپڑی کا پچھلا حصہ بناتی ہے۔

چہرے کی طرف دیکھیں تو رخسار کی ہڈی (Zygomatic) جو آنکھوں کے حلقے بنانے میں مددگار ہے۔

صدغی (Temporal) ہڈیاں کنپٹی یعنی چہرے کے دونوں طرف موجود ہیں اور جداری ہڈیوں سے جڑی ہوتی ہیں۔ یہ ہڈیاں کھوپڑی کے زیریں حصے کو بھی بناتی ہیں۔ یہاں پر کان کے اندر سوراخ بھی جاتا ہے۔ اور اسی ہڈی کے اندر کان کے اندر کے آلات ہوتے ہیں نیز جڑ میں ایک گڑھا ہوتا ہے جہاں جانہ (Mandible) کا سرا رہتا ہے۔

یہ پوری کھوپڑی ایک مخصوص قسم کی ہڈی جسے Atlas کہتے ہیں پر قائم رہتی ہے۔ کھوپڑی سے لگی ایک دوسری ہڈی جو آپ دیکھ رہے ہیں جانہ (Mandible) کہلاتی ہے۔ اس کی شکل گھوڑے کے نعل کی ہے۔ کھوپڑی کی یہ واحد ہڈی ہے جو حرکت کرتی ہے۔ اگر آپ اس کا مطالعہ کریں تو دیکھیں گے کہ ایک درمیانی حصہ ہے اور اس میں دو شاخیں ہیں۔ ہر شاخ کا آخری کنارا چکنا اور نوکیلا ہوتا ہے جو کنپٹی کی ہڈی سے اس طرح جڑا ہوتا ہے کہ جبڑے کی ہڈی حرکت کر سکتی ہے۔ اس ہڈی کی شاخوں کے ساتھ عضلات جڑے ہوتے ہیں جو چبانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ اس ہڈی میں سولہ خانے ہوتے ہیں جن میں دانتوں کی قطار ہوتی ہے۔ دانتوں کا سلسلہ اوپر اور نیچے کے مسوڑھوں میں ہوتا ہے جو ظاہر ہے چبانے کے کام آتا ہے لیکن دانت کی اہمیت اس لیے بھی بڑھ جاتی ہے کہ چبانے کے ساتھ چہرے کو ایک مناسب شکل دیتا ہے اور باتوں کو صفائی سے بیان کرنے میں مدد پہنچاتا ہے۔ آپ کسی پوپلے انسان کے چہرے اور اس کے بولنے کو یاد کریں تو بات سمجھ میں آجائے گی۔

کھوپڑی سے نیچے کی طرف آئیں تو ریڑھ کی ہڈی کا سلسلہ شروع ہو جاتا ہے جسے شوکر یا Spinal Column کہتے ہیں۔ 33 ہڈیوں کا بالترتیب کارتیج اور ہڈی کا یکے بعد دیگرے

سلسلہ کھوپڑی کے پیندے سے لے کر پیڑو (Pelvis) تک چلا آرہا ہے جسے Vertebrae کہتے ہیں۔ یہ جسم کو سہارا دیتا ہے اور اس کے درمیان کھوکھلی جگہ میں حرام مغز (Spinal Cord) موجود ہوتا ہے۔ ریڑھ کی ہڈی (Vertebrae) کے ایک دوسرے سے مضبوطی کے ساتھ جڑے ہونے کی وجہ سے کمر کی ہڈی (Vertebral Column) میں استقامت اور حرکت میں سہولت ہوتی ہے۔ دو ہڈیوں کے درمیان Fibrous Cartilage کی بنی ڈسک (Disc) ہوتی ہے جسے Intervertebral Disc کہتے ہیں جو ریڑھ کی ہڈیوں کی حرکت میں گدی کا کام کرتی ہے۔ ریڑھ کی ہڈیوں کے بیچ میں حرام مغز ہے وہ یوں سمجھیں اعصابی تاروں کا کیبل (Cable) ہے جس سے پورے جسم میں اعصابی تاریں پہنچتی ہیں۔ ریڑھ کی ہڈیاں آزاد نہیں ہوتیں بلکہ اوپر سے نیچے تک 2 عدد موٹے موٹے رباط ان کی حفاظت کرتے ہیں اور چھوٹے چھوٹے رباط ہر دو Vertebra کو باندھے ہوئے ہوتے ہیں۔ یہی نہیں بلکہ مختلف قسم کے عضلات بھی ان ریڑھ کی ہڈیوں سے جڑے ہوتے ہیں جو ریڑھ کی ہڈی کو ہلنے ڈلنے اور اس کی محافظت میں کام آتے ہیں۔

ریڑھ کی ہڈیاں بھی منطقہ اور بناوٹ کے حساب سے قدرے مختلف ہوتی ہیں اور ان کے نام بھی جدا جدا ہیں جیسے سب سے بالائی عنقی یا گردنی (Cervical) اس کے بعد صدری (Thoracic) پھر کمری (Lumbar) اور آخر میں عجزی عانی (Sacral Pelvic)۔

یہ سارے جسم کے حوض (Pelvis) پر آ ٹکتے ہیں۔ یہ پیڑو کا حلقہ ہوتا ہے جسے آپ استخوانی بیسن نما کھضہ کہتے ہیں اور لااسمی (Innominate) ہڈیوں اور عجزی (Sacrum) ہڈیوں سے بنتا ہے۔ اس حوض میں بڑے اہم اعضا ہوتے ہیں جیسے مثانہ، آنت کے آخری حصے اور تولیدی اعضا جن کی حفاظت ان ہڈی کے مجموعوں کے ذریعہ ہوتی ہے۔

حوض کی بناوٹ میں تین عجیب وغریب شکل کی ہڈیاں معاون ہوتی ہیں جو آپس میں مضبوط جوڑ اور رباط سے بندھی ہونے کے باوجود عورتوں میں ولادت کے وقت پھیلنے کی سہولت مہیا کرتی ہیں۔ اسی لیے مرد اور عورت کی ہڈیوں میں فرق نمایاں ہوتا ہے۔ چونکہ عورت کی اس ہڈی کو ایک الگ کام انجام دینا ہوتا ہے اور قدرت کی صناعی کا یہ بہترین نمونہ ہے۔

حوض کی اس ہڈی کا اہم کام کمر سے اوپر کے جسم کا بوجھ اٹھانا اور اسے ٹانگوں کو منتقل کرنا ہے۔ جو کولھے میں دونوں طرف گڈھے میں بنے حلقہ کے ذریعہ ہوتا ہے۔ اسی گڈھے میں جسم کی سب سے بڑی ہڈی فیمر جڑی ہوتی ہے جس کا نچلا حصہ گھٹنوں پر ختم ہوتا ہے۔

ران کی ہڈی (Femur) جسم کی طویل ترین ہڈی کے ساتھ ساتھ مضبوط ترین ہڈی ہوتی ہے اس کا بالائی کنارہ گول اور چکنا ہوتا ہے جو کولھے کی ہڈی کے جوف یا Acetabulum میں رہتا ہے اور ایک مضبوط رباط سے بندھا ہوتا ہے۔ ران کی ہڈی کا گول سر ہڈی کی لمبائی سے ایک ترچھے ٹکڑے سے جڑا ہوتا ہے جسے فیمر کی گردن کہتے ہیں۔ بڑھاپے میں یہ کمزور ہو جاتا ہے جس کے سبب ٹوٹنے کا خطرہ لاحق ہوتا ہے۔ گردن کے ٹھیک نیچے دو اُبھار واضح ہیں جنھیں Greater Trochanter اور Lesser Trochanter کہتے ہیں۔ اس کی اہمیت اس لیے ہے کہ پیر اور چوتڑ (Buttock) کے عضلات اس سے جڑے ہوتے ہیں۔

ران کی ہڈی کے نچلے حصے کو دیکھیں گے تو دو متوازی ہڈیاں ران کی ہڈی کو اٹھائے ہوتی ہیں جن میں اندر کی طرف والی قدرے موٹی اور باہر والی منحنی سی ہے۔ انھیں ٹبیا (Tibia) اور فیبولا (Febula) کہتے ہیں جنھیں باہم پنڈلی کی ہڈی کہا جاتا ہے۔

ٹبیا کے اوپر کا سرا کچھ چوڑا ہے جسے کونڈائل (Condyl) کہتے ہیں جس کے اوپر فیمر کا کونڈائل (Condyl) جڑا ہے۔اس جوڑ پر ایک تکونی ہڈی پٹیلا (Patella) ہے جو گھٹنے کے جوڑ کی حفاظت کرتی ہے۔ گرچہ یہ بہت چھوٹی سی ہڈی ہے مگر 14 عدد رباطات سے باندھے ہوئے ہوتے ہیں۔ اس ہڈی کی اہمیت یہ ہے کہ یہ گھٹنے کو سامنے کی طرف مڑنے نہیں دیتی۔

ٹبیا اور فبیولا ایک دوسرے کو مدد پہنچاتے ہیں اور درجنوں عضلات اس پر چڑھے ہوتے ہیں۔ اس طرح پنڈلی مضبوط ہوتی ہے۔ ٹبیا کے نیچے کا سرا بھی چوڑا ہے جس کے اندر والے کنارے کو اندرونی میلیولس (Inner Malleolus) اور باہر والے کو بیرونی میلیولس (External Malleolus) کہتے ہیں جو ٹخنوں کی ہڈی کہلاتی ہے۔ فبیولا ایک نحیف سی ہڈی ہے جو جسم کو کم ہی سہارا دیتی ہے مگر مختلف عضلات اس سے جڑے ہوتے ہیں۔ ہڈیوں کی پیوندکاری (Osteoplasty) میں فبیولا کو استعمال کیا جاتا ہے۔

اس کے بعد پیر میں 26 عدد چھوٹی بڑی ہڈیاں مل کر پورے جسم کو کھڑا ہونے کی صلاحیت بخشتی ہیں۔

اب آیئے۔ آپ کے دست و بازو کو بنانے والی ہڈیوں سے بھی ملواؤں۔ اوپر کی ہڈی جسے آپ بازو کہہ لیں ہیومیرس (Humerous) کہلاتی ہے اس کی شکل ران کی ہڈی فیمر سے ملتی جلتی ہے مگر سائز میں فیمر سے کہیں چھوٹی ہے۔ اس کا بھی اوپری سرا چکنا اور گنبد نما ہے جو شانے کی ہڈی (Scapula) کے گڑھے میں فٹ ہو جاتا ہے اور تب یہ کندھے کا جوڑ کہلاتا ہے۔ ہیومیرس کا نچلا کنارہ چوڑا اور گراری نما ہوتا ہے۔ جس پر زیریں بازو کی ہڈیاں جڑ کر کہنی بناتی ہیں۔

شانے کی ہڈی (Scapula) کو دیکھیں جو ایک بڑی چپٹی تکونی ہڈی دھڑ کے پیچھے واقع ہے اور دوسری سے ساتویں نمبر کی پسلی تک پھیلی ہوئی ہے مگر پسلیوں سے جڑی نہیں ہوتی۔

شانے کی تکونی ہڈی کے بیرونی کنارے پر شانے کا جوف ہوتا ہے جس میں بازو کی ہڈی ہیومرس کا گول کنارہ ہوتا ہے اور شانے کا جوڑ بناتا ہے۔ شانے کی ہڈی کے اس کنارے پر ایک نوکیلا حصہ ہوتا ہے جس سے بازو کو حرکت دینے والے عضلات جڑے ہوتے ہیں۔ شانے کی ہڈی جو جسامت کے لحاظ سے ہنسلی کی ہڈی سے کہیں بڑی ہے مگر اسے جگہ پر قائم رکھنے کا کام ہنسلی کی ہڈی کرتی ہے۔

ذکر ہنسلی کا آ گیا تو اس پر بھی نگاہ ڈال لیں۔ یہ پتلی خمدار ہڈی جو شانے کی ہڈی کی نوک سے سینے کی ہڈی یا قص (Sternum) تک ہوتی ہے۔ یہ کنارے سے موٹی اور درمیان سے پتلی ہوتی ہے

اور جو کنارہ شانے کی ہڈی سے جڑا ہوتا ہے وہ دوسرے کنارے کے مقابلے میں زیادہ چوڑا ہوتا ہے۔
ہنسلی کی ہڈی (Clavicle) سینے کے جوف یا تھوریکس کے بالائی راستے کی حفاظت کرتی ہے۔

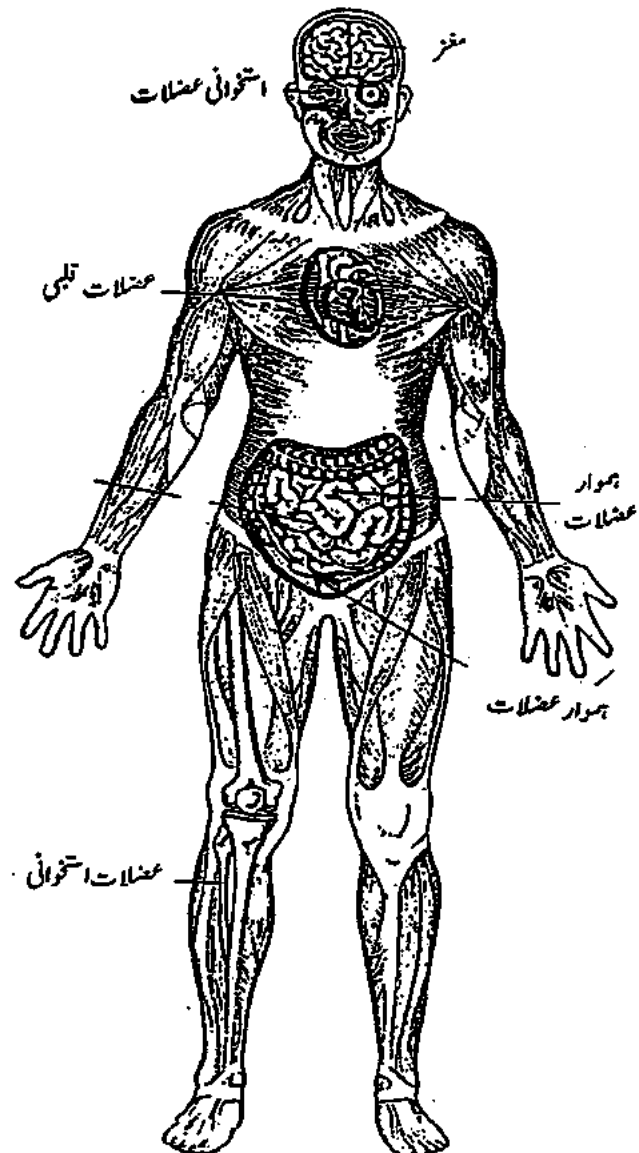
بازو کی ہڈی کا نچلا سرا جسے دست کہتے ہیں وہ بھی دو لمبی ہڈیوں کا مجموعہ ہے جس میں سے ایک کو ریڈیس (Radius) اور دوسرے کو النا (Ulna) کہتے ہیں۔ النا دونوں میں بڑا ہے۔ اگر آپ اپنی ہتھیلی پھیلائیں تو اندر کی طرف والا النا ہے۔ اوپر کا حصہ جو ایک گول ابھار رکھتا ہے وہ ہیومیرس کے نیچے والے حصے میں فٹ ہو جاتا ہے جسے کہنی کہتے ہیں اور یہی کہنی کا جوڑ ہے۔ نیچے کا حصہ گول ہے جو کلائی کا جوڑ بناتا ہے۔

اب ذرا اس پنجرہ نما شکل کا بھی مطالعہ کر لیں جو پیچھے کی طرف آپ نے دیکھا کہ مہروں یا ریڑھ کی ہڈی سے بنا ہے مگر آگے اس کی شکل کچھ اور ہے جو سینے کی ہڈی اسٹرنم (Sternum) سے آ کر ملا ہے۔ اس پنجرے کے بننے میں 12 پسلیوں کے جوڑے کام آتے ہیں۔ پیچھے کی طرف ریڑھ کی ہڈیوں سے جڑے اور آگے کی طرف بالائی سات جوڑے اصلی پسلیاں ہیں جو سینے کی ہڈی کے ساتھ ملحق ہوتے ہیں۔ بقیہ پانچ جوڑے کاذب پسلیاں ہوتی ہیں جن میں سے پہلے تین جوڑے سینے کی ہڈی سے ملحق نہیں ہوتے بلکہ آپس میں جڑے ہوتے ہیں اور سب سے نیچے کے دو جوڑے آزاد ہوتے ہیں۔

بات سینے کی ہڈی کی نکلی تو اسے بھی ملاحظہ کر لیں۔ سینے کی ہڈی قص کہلاتی ہے جو سینے کے جوف کے سامنے کی طرف ہوتی ہے۔ اس ہڈی کا بالائی چوڑا حصہ درمیانی حصہ یا جسم اور زیریں حصہ نوک پر مشتمل ہے۔ اس ہڈی کے دونوں طرف پہلی سات پسلیاں (Ribs) جڑی ہوتی ہیں۔ بالائی حصہ میں ہنسلی کی ہڈی کے جوڑ کی جگہ بنی ہوتی ہے اور زیریں نوک کے ساتھ پیٹ کی جھلی لگی ہوتی ہے۔

اب ڈھانچے کی ایک ایک ہڈی کی ایک ایک کجی، باریکی، تراش وخراش، نشیب وفراز اور اس کی حکمتوں پر غور کریں تو قادر مطلق کی صناعی پر بے اختیار الحمدللہ اور ماشاءاللہ کہنے کو دل چاہے گا۔ انشاءاللہ ہماری گفتگو جاری رہے گی اور اس کے بعد گوشت و پوست کی باتیں ہوں گی۔

OOO

لحم انسانی
مغز
استخوانی عضلات
عضلات قلبی
ہموار عضلات
ہموار عضلات
عضلات استخوانی

لحم انسانی

''گزشتہ ملاقات میں میں ڈھانچے کی شکل میں حاضر ہوگیا تھا۔معذرت خواہ ہوں۔''

''نہیں۔نہیں۔کوئی بات نہیں۔گرچہ میں ڈر گیا تھا لیکن فوراً ہی خود پر قابو پالیا تھا۔ ملاقات اور گفتگو کافی معلوماتی تھی۔''

''یہ اچھا ہوا کہ تم نے ہماری اندرونی ساخت کا مشاہدہ کرادیا اور ہمارے بدنی ڈھانچہ (Body Frame) کو دکھادیا'' ـــــ اللہ تعالیٰ کا شکر ادا کرتا ہوں کہ اس نے بھیانک اور خوفناک ڈھانچے اور پنجر کے اوپر ایک حسین وجمیل تندرست وتوانا،قوی ہیکل پیکر عطا فرمایا ہے''۔

''آج کون سا موضوع تم نے منتخب کیا ہے؟''

''اپنے اس پیکر پر بھی نظر ڈالیں جوان صفحوں سے قبل آپ کے سامنے ہے''۔

'یہ تصویر تو بالکل عجیب ہے اور بے کھال ہے۔''

''جی۔آپ کے کھال کے نیچے آپ کا پیکر بالکل ایسا ہی ہے''۔

''کیا ہمارے جسم میں عضلات اسی طرح ہیں؟''

''جی بالکل اسی طرح ـــ ذرا بھی کمی وبیشی نہیں۔یہ عضلات انسانی گوشت ہیں۔ذرا ان کی سجاوٹ پر غور کریں پھر خود کے جسم پر غور فرمائیں۔کس طرح سڈول ہے آپ کا جسم!''

''آج تم نے یہ موضوع کیوں انتخاب کیا؟ کیا کوئی خاص وجہ ہے؟''

''نہیں۔ کوئی خاص وجہ نہیں۔۔۔ میں تو بس سورۃ المومنون کی آیات کی تشریح سائنسی وطبی معلو کے حوالے سے کرتا جا رہا ہوں''۔ اللہ تبارک وتعالیٰ فرماتا ہے۔

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ مِن سُلَالَةٍ مِّن طِينٍ ○ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ ○ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ○ (المومنون 14-12)

''ہم نے انسان کو مٹی کے ست سے بنایا۔ پھر اسے ایک محفوظ جگہ ٹپکی ہوئی بوند میں تبدیل کیا۔ پھر اسے لوتھڑے کی شکل دی۔ پھر لوتھڑے کو بوٹی بنادیا، پھر بوٹی کی ہڈیاں بنائیں، پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا، پھر اسے ایک دوسری ہی مخلوق بنا کر کھڑا کیا۔ پس بڑا ہی بابرکت ہے اللہ، سب کاریگروں سے اچھا کاریگر۔''

گزشتہ چند ملاقاتوں میں روداد زندگی سناتا رہا ہوں۔ پچھلی ملاقات میں میں نے انسانی ڈھانچہ کی شکل میں خود کو پیش کیا اور آج رب العزت اور احسن الخالقین کے الفاظ کو

''پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا''

کو یہ شکل دے رہا ہوں۔ گوشت کو عربی زبان میں لحم یا عضلہ کہا جاتا ہے جو ہم سب جانتے ہیں کہ یہی Muscle ہے تو آج ان عضلات کے متعلق معلومات فراہم کراؤں گا۔ آپ پچھلی تصاویر کو ذہن میں رکھیں اور اس تصویر کو دیکھیں، کس باریکی اور مشاقی سے ہماری ہڈیوں پر یہ عضلات چڑھائے گئے ہیں۔

دیکھنے میں تو لگتا ہے کہ ہڈیوں پر عضلات چڑھا دیے گئے ہیں تا کہ ہڈیوں کی حفاظت ہو لیکن حقیقت یہ ہے کہ عضلات نہ ہوں تو جسم کی ایک ہڈی بھی اپنی جگہ سے حرکت نہ کر سکے۔ عضلات جہاں جسم کو ایک شکل دیتے ہیں وہیں ان کا سب سے بڑا کام یہ ہے کہ انسانی ڈھانچے کو حرکت میں لاتے ہیں۔ اکثر وبیشتر عضلات ہڈیوں سے جڑے ہوتے ہیں۔ ہمارے جسم میں 650 چھوٹے بڑے عضلات ہیں جن کے نام اور کام جدا جدا۔''

بڑی عجیب بات ہے کہ ہمارے جسم میں 650 عضلات ہیں اور سب کے نام جدا اور کام جدا ہیں۔ کیا سارے عضلات ایک ہی جیسے ہوتے ہیں؟"

"جی ___ سب کے نام الگ الگ۔ لیکن عام طور پر جسم کے عضلات کی تین قسمیں ہیں"۔ ڈھانچی (Skeletal) چکنے (Smooth) اور قلبی (Cardiac) جو تقریباً جسم کے تمام عضلات (Muscles) کا احاطہ کرتے ہیں۔ ہمارے جسم کی بناوٹ میں 40% عضلات ڈھانچی ہیں یعنی ان کا تعلق ہماری ہڈیوں سے ہے جیسا کہ نام سے ہی ظاہر ہے۔ 5% سے 10% فی صد چکنے اور قلبی عضلات ہیں۔ ظاہر ہے یہ تین قسمیں کام کے لحاظ سے اور بناوٹ کے لحاظ سے بھی مختلف ہیں۔"

"ہمارے جسم کے عضلات کو دوسرے طریقے سے بھی تقسیم کیا گیا ہے"۔

"وہ کون سی قسمیں ہیں؟"

"یہ ہیں ارادی (Voluntary)، غیر ارادی (Involuntary) اور قلبی (Cardiac)۔"

"اب آیئے انھیں فرداً فرداً سمجھنے کی کوشش کریں"۔

ارادی عضلات ہمارے اختیار میں ہیں۔ یعنی آپ نے ارادہ کیا حکم دیا اور حرکت ہوئی۔ جیسے اپنے بازو پھیلانا، سکوڑنا، چلنا، پھرنا چاہا اور ارادے کے مطابق حرکت پیدا ہوئی۔ جب چاہا روک لیا۔ یعنی ان عضلات پر آپ کا اختیار ہے اسی لیے یہ ارادی کہلائے۔

غیر ارادی عضلات ہمارے اختیار میں نہیں ہوتے جیسے غذا کی نلی معدہ، آنتیں وغیرہ۔ ان اعضاء میں جو عضلات موجود ہوتے ہیں وہ ہمارے اختیار میں نہیں۔ نہ ہمارے آپ کے حکم سے کام کرتے ہیں نہ ہمارے حکم سے اور خواہش کے مطابق رکتے ہی ہیں بلکہ اللہ تعالیٰ کے بنائے نظام کے مطابق کام کرتے ہیں۔ حتیٰ کہ سانس لینے اور سانس چھوڑنے کے عمل میں بھی جو عضلات معاون ہیں وہ خود سے یہ سارا کام انجام دیتے ہیں۔

قلبی (Cardiac) عضلات تو نام سے ہی معروف ہیں یعنی ہمارے قلب میں بہت خاص قسم کا عضلہ ہوتا ہے جو جسم کے کسی حصے میں دوسری جگہ موجود نہیں۔ اور آپ کو اندازہ ہے کہ

قلب پر بھی ہمارا کنٹرول نہیں۔ دل کا دھڑکنا کام ہے اور وہ بلا تکان دھڑکتا رہتا ہے۔ قلب ایک پمپ اسٹیشن ہے جو پھیپھڑے سے صاف خون حاصل کر کے جسم کے دور دراز علاقے میں ریشے ریشے کو پہنچاتا ہے۔

ہمارا قلب 24 گھنٹے خواہ ہم سوئے ہوں یا جاگے، مشغول کار رہتا ہے۔ لحہ بھر بھی تھکتا نہیں۔ ذرا سوچیں مٹھی بھر کا یہ عضو جو شکل سے آدھا کلو کا ہے کس مستعدی سے شب و روز قادر مطلق کے حکم کی تعمیل میں مصروف ہے۔ یہ ایک منٹ میں اوسطاً ستر بار دھڑکتا ہے (سکڑتا اور پھیلتا ہے)۔ یہ عمل تادم حیات قائم ودائم ہے۔ اللہ تبارک وتعالیٰ کی حکمت کا اندازہ لگائیں کہ اگر کوئی انسا ن70 سال زندہ رہتا ہے تو قلب کتنی بار دھڑکتا ہوگا؟

جی ــــ 2,500 ملین (ایک ملین = 10 لاکھ) مرتبہ دھڑکتا ہے اور یہ روزانہ 227 ملین لیٹر خون اس دوران جسم کو پمپ کرتا ہے۔

اب اگر بناوٹ کے لحاظ سے غور کریں تو پائیں گے کہ بنیادی طور پر دو ہی قسمیں ان عضلات کی ہوتی ہیں۔

1۔ دھاری دار (Striated) جو ڈھانچی اور قلبی عضلات میں ہی پائے جاتے ہیں۔ یہ عضلات بیشمار ریشے والے ہوتے ہیں اور یہ ریشے ایک بنڈل کی شکل میں بندھے ہوتے ہیں۔ ہر بنڈل ایک باریک جھلی، جسے نسیجی غلاف (Fascia) کہتے ہیں، میں لپٹا ہوتا ہے جو بعض عضلات کو جدا کرتی ہے اور بعض کو اکھٹا کرتی ہے۔ ان عضلات پر دھاریاں دکھائی دیتی ہیں۔ عضلات کے کناروں پر رباط یا ٹنڈنز (Tendons) لگے ہوتے ہیں اور انہی رباط کے ذریعے وہ ہڈیوں سے جڑتے ہیں۔

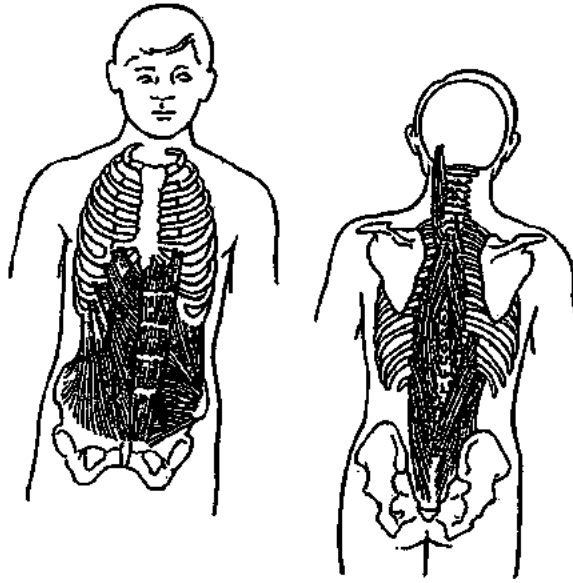
2۔ غیر دھاری دار (Non- Striated) عضلات میں نہ تو دھاریاں ہوتی ہیں اور نہ ان کے کناروں پر رباط ہوتے ہیں۔ ان کا ریشہ تکلہ نما ہوتا ہے جن کے درمیان بیضوی شکل کا مرکز ہوتا ہے۔ غیر دھاری دار عضلات پیٹ کے اعضا (Abdominal Organs) اور چھاتی کے عضلات میں پائے جاتے ہیں۔ آنتوں میں انقباضی حرکت (Peristalsis) چاہیے اس لیے یہ غیر دھاری ریشے لمبائی اور چوڑائی میں پائے جاتے ہیں بعض اعضا جیسے پیشاب کی تھیلی

(Urinary Bladder) یا بچہ دانی (Uterus) میں انقباضی حرکت نہیں بلکہ سارے کے سارے عضو کو سکڑنا پڑتا ہے وہاں ریشے چکردار یا گرداب کی شکل میں سجے ہوتے ہیں۔

''سبحان اللہ۔ کس حکمت کے ساتھ اعضا میں عضلات کے ریشوں کی بناوٹ مختلف النوع رکھی گئی ہے''۔

''جی جناب! یہی نہیں کہ مختلف النوع عضلات بنائے بلکہ ہر عضلہ کا کام بھی مختلف اور نام بھی اسی لیے مختلف ہے''۔

''ایک زمانے سے سائنس دانوں نے دو اصطلاح ان عضلات کی نسبت سے استعمال کی ہیں جو آج تک مروج ہے۔ ماہر علم تشریح الاعضا (Anatomist) نے جب سے چیر پھاڑ کر جسم کی اندرونی ساخت کا مطالعہ کیا عضلات کے مبدا (Origin) اور اندغام (Insertion) کا ذکر کیا ہے جو آج تک رائج ہے جبکہ اللہ تعالیٰ خود فرماتا ہے۔

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَاماً فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْماً ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقاً آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ o (المومنون 14)

''پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا''

بھلا مبدا اور اندغام کا سوال ہی کہاں پیدا ہوتا ہے۔ ہڈیوں سے نہ عضلات نکل سکتے ہیں نہ ہڈیوں میں داخل ہی ہوتے ہیں۔ اب سائنس دانوں نے بھی رائے بدلی ہے اور بجائے مبدا و اندغام کے لگاؤ یا وابستگی (Attachment) استعمال کیا جانے لگا ہے۔ لیکن سہولت کی وجہ سے پرانی اصطلاحات ہنوز قائم ہیں۔

''یہ تو معلوم ہوا کہ عضلات مضبوط انقباضی نسیج ہوتے ہیں جو جسم میں حرکت پیدا کرتے ہیں'' لیکن ذرا یہ تو بتاؤ کہ یہ کیسے ہوتا ہے۔''

''جی۔ ہمارے عضلات میں سکڑنے (Contraction) کی صلاحیت ہے جو اہم رول ادا کرتی ہے۔'' اس کے علاوہ صرف سکڑن سے کام نہیں چلتا بلکہ آپ علم طبیعیات (Physics) کے بیرم یا لیور (Lever) کے اصول کو یاد کریں۔ آپ کے علم میں لیور کی تین ترتیبیں (Orders) ہوں گی ہی۔

اوّلین : جس میں چول یا مدار (Fulcrum) درمیان میں ہوتا ہے۔ اگر ایک کنارے پر طاقت (Effort) استعمال کی جائے تب وزن اُٹھتا ہے جیسے See-Saw کے کھیل میں مشاہدہ کر سکتے ہیں۔

دوئم : جس میں وزن (Load) درمیان میں ہوتا ہے۔ اگر ایک کنارے پر طاقت استعمال ہو تو دوسرے کنارے پر چول ہوتا ہے۔ جیسے سامان ڈھونے والے ٹھیلے یا کشتی میں بیٹھ کر چپو چلانے کا عمل۔

سوئم : جس میں ایک کنارے پر وزن، دوسرے کنارے پر چول اور درمیان میں طاقت جیسے ہاتھ سے سامان اٹھانا۔

اللہ کی طرف سے یہ نظام ہے کہ لیور کی تینوں ترتیبیں ہمارے عضلات کے لیے موجود ہیں جو مختلف مقامات، مختلف موقعوں پر مختلف صورتوں میں کام آتی ہیں۔ دوسری بات یہ کہ کوئی بھی حرکت ہمارے کسی ایک عضلہ کی حرکت سے نہیں بلکہ کئی عضلات کے باہم اور مجموعی عمل سے پیدا ہوتی ہے اور اس میں کشش ثقل (Gravity) کا بھی بڑا دخل ہے۔

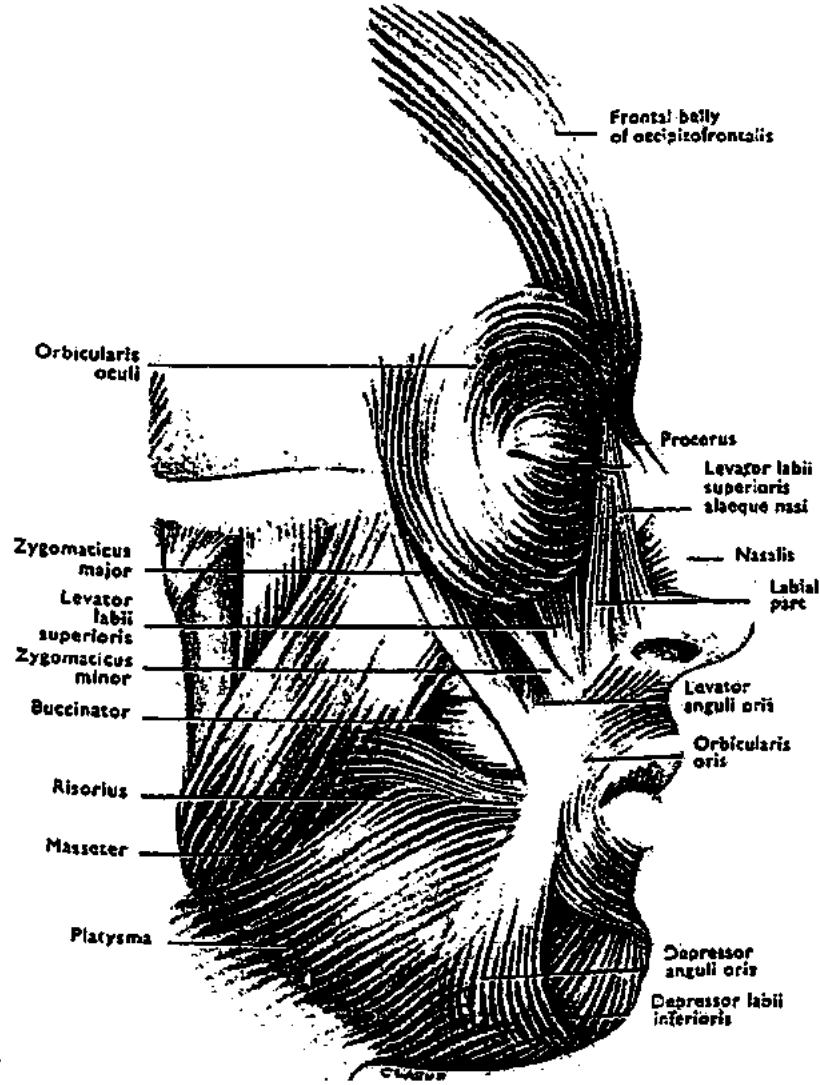
کسی عضلہ کے مبدا واندغام کو قریب لانے کے عمل کو عضلہ کا عمل کہا جاتا ہے۔ جسے ہم طناب اختصار (Isotoni , Contraction) کہتے ہیں۔

آپ خود مشاہدہ کر سکتے ہیں اپنے بازو کے عضلات کو چھوڑ کر دیکھیں۔ اگر آپ کہنی سے اسے اپنی طرف موڑیں تو بازو کے عضلات سخت ہو جاتے ہیں اور ہاتھ کے عضلات نرم چونکہ یہ آرام کی حالت میں رہتے ہیں۔ اب آپ ہاتھ سیدھا کریں تو بازو کے عضلات نرم ہو جائیں گے اور ہاتھ کے عضلات سخت۔ یہی سکڑن اور ڈھیلے ہونے (Contraction and Relaxation) کے عمل سے ہڈیوں میں حرکت ہوتی ہے۔

دیکھنے میں تو گوشت کی پٹیاں ایک دوسرے کے اوپر متوازی یا آڑی ترچھی دکھائی دیتی ہیں مگر یہ سارے عضلات باہم مدد سے ہمارے جسم کو مختلف حرکت دیتے ہیں اور ہم مرضی کے مطابق اسے استعمال کرتے ہیں۔

ہمارے جسم کے عضلات ہمیں مڑنے اور جھکنے (Flexion) اور اس کے برعکس سیدھے ہونے (Extension)، ہاتھوں کو چت (Supinate) یا آگے کی طرف پٹ (Pronate) کرنے، جسم کے حصوں کو گھمانے (Rotate) جسم کے درمیانی حصے کی طرف حرکت کرانے (Adduct) یا دور لے جانے (Abduct) کرنے کی صلاحیت بخشتے ہیں۔ اسی مناسبت سے ان عضلات کے نام بھی دیے گئے ہیں۔

''یہ بتاؤ کہ گوشت کا رنگ سُرخ کیوں ہوتا ہے؟''

''اس لیے کہ اس میں خون کا بہاؤ ہے اور ہمارے عضلات کو غذا خون سے ہی ملتی ہے۔ آکسیجن سے بھر پور خون جسم کے دور دراز عضلات کے ریشے ریشے تک اللہ نے باریک سے باریک تر شریانوں کے ذریعے بھیجنے کا نظم کیا ہے۔ عضلات میں شریانیں داخل ہو کر رگوں کے ساتھ وتر (Tendon) تک پہنچتی ہیں۔ یہی نہیں فاسد خون کو باریک وریدوں کے ذریعہ واپس دوبارہ صفائی کے لیے پھیپھڑے تک لانے کا نظم بھی کیا ہے۔ تغذیہ کے ساتھ ساتھ عصبی تاروں کے ذریعہ عضلات میں پیغام رسانی کی ترسیل کا بھی نظم ہے''۔

''تم نے بتایا ہمارے جسم میں 650 عضلات ہیں جن کے الگ الگ نام اور الگ الگ کام ہیں۔ کیا کچھ مثالیں دے سکتے ہو؟''

''جسم کے اندر تو بہتیرے عضلات ہیں اور مختلف حرکات۔ مگر میں آپ کو مثال کے طور پر آپ کے چہرے اور سر کے عضلات کی مثال پیش کر دوں۔

ہماری کھوپڑی پر عضلات منڈھے ہوئے ہیں۔ کھوپڑی کے پیچھے Occipialis نام کا عضلہ ہماری کھوپڑی کے پچھلے حصے کی جلد (Scalp) کو پیچھے کی طرف کھینچے رہتا ہے اور اس کے برعکس آگے کی طرف نیز پیشانی پر بل اسی کی مدد سے پڑتا ہے۔ Frontalis Orbicularis Oris ہمارے ہونٹ بند کراتی ہے Zygomatic کی وجہ سے ہم مسکراتے ہیں Buccinator کی مدد سے ہم چوستے ہیں۔ Risorius ہمارے غصے کو ظاہر کرتا ہے Orbicularis Oculi ہمیں آنکھیں بند کرنے کی صلاحیت بخشتا ہے اور Masseter Temporalis کی مدد سے ہم چبا سکتے ہیں تو Digastric کی مدد سے منہ کھول سکتے ہیں۔ Myelohyoid کی موجودگی سے ہم گھونٹ لے سکتے ہیں۔ Sternocleidomastoid کی وجہ سے اپنی گردن داہنے بائیں گھما سکتے ہیں۔ Splenius Capitis ہمیں ہاتھ اٹھانے میں مدد پہنچاتا ہے۔ یہ تو محض چند مثالیں صرف کھوپڑی سے جُڑے عضلات کی میں نے گنائیں ویسے کام اور نام تو بہت ہیں۔

چونکہ ہمارے جسم کا 40% حصہ صرف ڈھانچی (Skeletal) عضلات کا ہے اور اللہ تبارک وتعالیٰ ان عضلات کا ذکر کر رہا ہے تو اس کی باریکیوں پر بھی غور کر لیں۔

عضلات لاتعداد ریشوں سے بنے ہیں جن کا قطر 10 تا 80 مائیکرون کا ہوتا ہے اور ہر ریشے کی اس سے باریک اکائی ہے۔ اکثر وبیشتر عضلات میں ریشے پوری لمبائی کے ہوتے ہیں اور ہر ریشے میں اعصابی اکائیاں موجود ہوتی ہیں۔

بازو کے پُشت کے عضلہ (Muscle) سے ایک چھوٹا عضلاتی حزیمہ (Muscle Fasciculus) لیا گیا ہے جس کے ایک ریشے (جو دھاگہ نما ہے) Muscle Fibres کی مزید اکائی باریک تر دھاگے (Myofibrils) کو دکھایا گیا ہے جس میں دو مخصوص ریشے ہوتے ہیں ایکٹن (Actin) اور مائیوسن (Myosin) ہر ریشے میں سیکڑوں اور ہزاروں مائیوفیبرل ہوتے ہیں جس میں یکے بعد دیگرے 1500 مائیوسن اور 3000 باریک ایکٹن فلامنٹ سجے ہوتے ہیں یہ بڑے پروٹین مالیکیول ریشوں کے سکڑنے کے ذمہ دار ہیں۔

سکون کی حالت میں ایکٹن اور مائیوسن کے درمیان طاقت کشش ساکت رہتی ہے لیکن جیسے ہی عضلات کو حرکت کا حکم ملا بے انتہا کیلشیم آئن سارکو پلازم عضلات کے باریک تر

دھاگوں (Myofibrils) میں سرائت کر جاتے ہیں۔ یہ کیلشیم آئن دھاگوں کو تابکار کرتے ہیں اور عضلات میں سکڑن شروع ہوتی ہے لیکن سکڑن کے لیے طاقت بھی چاہیے تو وہ ATP=(Adenosine Tri Phosphate) سے حاصل ہوتی ہے جو (Adenosin Di Phosphate)=ADP کی شکل میں تبدیل ہو کر توانائی بخشتی ہے۔ یہ کیمیائی طاقت ہے جو ہماری غذا کی تحلیل سے حاصل ہوتی ہے۔

''ہمارے جسم میں عضلات کے لیے حکم کہاں سے صادر ہوتا ہے کہ وہ حرکت کرے؟''

''عضلات کو حکم جسم میں بکھرے اعصابی جال کے ذریعہ دماغ سے صادر ہوتا ہے۔

ہمارے جسم میں تین طرح کے اعصاب ہیں۔

(1) حسی اعصاب (Sensory Nerves)

(2) حرکی اعصاب (Motor Nerves)

(3) مخلوط اعصاب (Mixed Nerves)

حسی اعصاب پیغامات باہر سے دماغ کو لاتے ہیں ان کو ''افرنٹ نرو'' بھی کہتے ہیں۔ عام طور پر یہ اعصاب حساس اعضا سے جڑے ہوتے ہیں۔ ہمارے حواس سے پیغامات دماغ تک پہنچاتے ہیں جہاں ان کی ترجمانی اور توضیح ہوتی ہے اور اس طرح ہم دیکھتے، سنتے، سونگھتے، مزہ چکھتے اور چھوتے ہیں۔

حرکی اعصاب: دماغ اور حرام مغز (Spinal Cord) سے پیغامات ہمارے عضلات اور غدد کو جاتے ہیں ۔اور تب ہمارے عضلات میں حرکت ہوتی ہے اور غدد میں افرازیت پیدا ہوتی ہے۔

تیسرے قسم کے اعصاب جیسا کہ نام سے ہی ظاہر ہے مخلوط اعصاب ہیں تو یہ دونوں کام کرتے ہیں۔ یعنی دماغ تک پیغام لے جاتے ہیں اور وہاں سے جو حکم صادر ہوتا ہے اسے واپس بھی لاتے ہیں۔

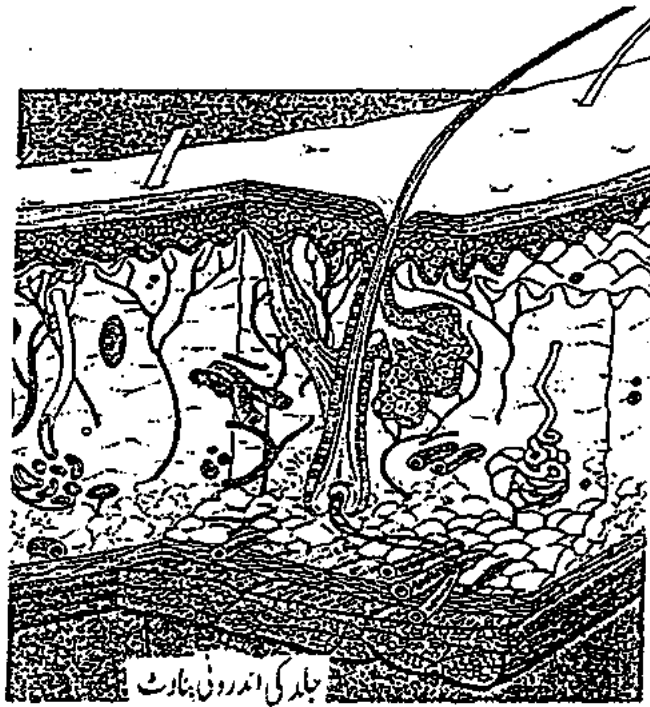
ان تین کے علاوہ بھی ہمارے جسم میں ،یک عمل ہوتا ہے جسے اضطراری عمل (Reflex Action) کہتے ہیں یعنی کسی بیرونی تحریک کی وجہ سے بعض عضلات کا غیر اختیاری طور پر دماغی

تحریک کے بغیر حرکت میں آجانا۔ ایسا عموماً سپائنل کارڈ (حرام مغز) کے زیریں موٹر نیورون کے ذریعے ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر آپ غلطی سے کسی گرم شے کو چھو لیتے ہیں۔ جبھی ایک جھٹکے کے ساتھ ہاتھ ہٹا لیتے ہیں۔ یعنی آپ کے ہاتھ کی جلد میں دردآخذات (Pain Receptors) ہیں جو پیغام اعصاب کے ذریعہ اسپائنل کارڈ تک لے جاتے ہیں اور فوراً ہی ہاتھ کو ہٹانے کا حکم صادر ہو جاتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں آپ ہاتھ ہٹا لیتے ہیں۔ یہ حرکت Automatic ہوتی ہے اور ہمیں سوچنے تک کا موقع نہیں ملتا۔ کھانسی، چھینک پلکوں کا جھپکنا، خوف یا خوشی سے اُچھلنا اور منہ میں پانی آنا سب اضطراری عمل ہیں۔

''لہٰذا یہ معلوم ہوا کہ بنیادی طور پر موٹر نرو ہی عضلات کے لیے پیغام لاتے ہیں۔ اس مختصر سی نشست میں عضلات کے سلسلہ میں اور تفصیل ممکن نہیں چونکہ یہ وہ موضوع ہے جس پر ایک طویل گفتگو چاہیے۔ انشاءاللہ آئندہ اپنی نشستوں میں ضروری معلومات فراہم کراتا جاؤں گا۔''

''آپ اپنی نمازوں پر ہی غور کریں کہ قیام وقعود، رکوع وسجود سلام ودعا میں آپ کے جسم کے عضلات کس طرح آپ کا ساتھ دیتے ہیں۔''

''سبحان اللہ۔ الحمداللہ''!

ooo

انسانی جلد

بال
جلد کی بیرونی پرت
شحمی غدود
پسینے کے غدود
جراب غدہ
زیر جلد بافت
جلد کی اندرونی بناوٹ

انسانی جلد

''میں آپ کی جلد ہوں''۔ ''کیا میرے بارے میں آپ کچھ جانتے ہیں''؟

''جاننا کیا ہے؟ اور کون نہیں جانتا کہ تم ہر جاندار کی باہری سطح ہو۔ اسی طرح تم ہمارے جسم کی بھی باہری سطح ہو''۔

''بس''؟

''ہمارے جسم کے تمام اعضا کی حفاظت تمھارا کام ہے''۔ ہم میں سے بعضوں کی جلد صاف رنگ کی ہوتی ہے وہ لوگ گورے کہلاتے ہیں اور بعضوں کے رنگ کچھ کم یا سیاہی مائل وہ سانولے یا کالے کہلاتے ہیں''۔ اس کے علاوہ اور کیا ہے تمھارے پاس کہنے کے لیے''۔؟

''معذرت چاہوں گا جناب انسان! آپ کی جانکاری اپنی جلد کے بارے میں بہت کم ہے۔''

''تو تم ہی بتاؤ کہ تم کیا ہو اور ہمیں مزید کیا بتانا چاہتے ہو۔''

''اپنی اس گوری رنگت، سڈول جسم، وجیہہ اور پُر وقار شخصیت، پُر کشش چہرے، کشادہ شانے قد و قامت، سیاہ گھنیری پلکیں۔ بل کھاتے گھنے ابرو، سیاہ چمکیلے بال...... کیا آپ نے ان سب کے راز کو کبھی جاننا چاہا؟ یا کبھی غور کیا کہ یہ سب کیونکر ہے اور اس کا خالق کون ہے؟ یقیناً آپ کے ذہن میں ہوگا کہ یہ سب بانکپن اور خصوصیات خاندانی وراثت میں ہاتھ لگی ہیں لیکن وقت نکال کر کبھی اس وراثت کی کتاب کے اُن اوراق کو تو پلٹیں جہاں اس کی تمہید لکھی گئی ہے''!

''آج میں چاہتا ہوں کہ اپنی حقیقت اوران سر بستہ رازوں سے پھر پردہ ہٹاؤں تا کہ آپ کو اپنی ہی کھال سے متعلق معلومات میں اضافہ ہو''۔

''تو دیر کس بات کی ہے سناؤ اپنی خوبیاں''۔

''جناب مجھے اس بات کا فخر حاصل ہے کہ آپ کے جسم کا سب سے بڑا عضو ہوں''۔ اور بڑا ہوں تو مجھ پر ذمہ داریاں بھی لاتعداد ہیں''۔

''بس شروع ہوگئیں تمھاری ڈینگیں۔ اپنی اوقات کا خیال رکھنا میاں کھال''!

''اپنی کھال ہی میں رہنا''۔

''انشاءاللہ میں اپنے دعوے کا ثبوت بھی پیش کرتا چلوں گا تا کہ آپ باور کر سکیں''۔

''میں کھال ہوں مجھے جلد بھی کہا جاتا ہے اور بعض تو حقارت سے چمڑی بھی کہنے سے گریز نہیں کرتے۔ کبھی مجھے موٹی کھال کے طعنے بھی سننے پڑتے ہیں کبھی تو لوگ غصے میں کھال اُدھیڑنے یا کھال کھینچنے کی باتیں کرنے لگتے ہیں لیکن ہماری جلد کے لطیف و نازک ہونے پر ادیب و شعرا کیا کچھ نہیں کہتے اور لطافت پر تعریفوں کے پُل باندھ جاتے ہیں۔

میں بڑا اس طرح ہوں کہ ایک اوسط وزن کے انسان کو تقریباً دو مربع میٹر انسانی کھال ڈھکے رہتی ہے اور ہمارا اولین کام آپ کے جسم کی حفاظت ہے۔ اگر میں نہ ہوتا تو معاندانہ اور جنگی ماحول سے آپ کی حفاظت ناممکن تھی اور میں نے صف اول کے دفاع کی ذمہ داری ہر حال میں نبھائی ہے۔''

''ہمارے جسم کے دشمن کون ہیں میاں کھال؟''

''سب سے بڑے دشمن خورد بینی جسمیہ (Micro- Organisms) ہیں دوسرے فضا میں موجود رنگت زہریلے کیمیائی مادّے، اس کے علاوہ فضا کا درجہ حرارت۔''

''خورد بینی جسمیہ سے کیسے حفاظت ہوتی ہے؟''

''دراصل ہماری جلد میں شحمی غدد (Sebaceous Glands) ہیں جن میں Cebum نام کا مادّہ ہوتا ہے اس میں Fatty Acid کی مناسب مقدار موجود ہوتی ہے جو ان خورد بینی جسمیوں کو تباہ کردیتے ہیں۔ نیز ہماری جلد میں Langerhan نامی خلیے موجود ہوتے ہیں وہ تریاق زا (Antigen) مہیا کرانے کی صلاحیت رکھتے ہیں اور کسی بھی شدید حساسیت (Allergy) سے محفوظ رکھتے ہیں۔ حتیٰ کہ وائرس کے حملے سے بھی بچاتے ہیں۔''

''اور کیا کام ہے؟''

'' میں جسم کے پانی کو ضائع ہونے سے بچاتی ہوں۔ میری جلد طبقی خلیات (Stratum Cornum) کی موجودگی کے سبب پانی کو بخار بن کر اُڑنے سے بچاتی ہے اور انسان پانی کی کمی یا ناپیدگی؟ (Dehydration) سے بچتا ہے۔ آپ نے دست وقے یا پسینے کی زیادتی سے ناپیدگی ضرور دیکھی ہوگی۔ اگر ناپیدگی سے بروقت نہ نبٹا جائے تو اکثر موت بھی واقع ہو جاتی ہے۔

آپ گورے، کالے، سانولے، گندمی رنگ اور حبشی رنگت کا ذکر بے دریغ کرتے ہیں اور رنگت کی بحث میں بھی پڑتے ہیں وہ کیا ہے؟ یہ ہماری جلد میں بھورے رنگ کے ذرّات Melanin Pigment کی وجہ سے ہے۔ جلد میں موجود Melanocytes نامی خلیوں سے یہ ذرّات بنتے ہیں۔ یہ جسم کے خلیوں کی بناوٹ کو قائم رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ الٹرا وائیلٹ شعاعوں سے ان خلیوں کی حفاظت کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ آپ کی جلد میں حسّی آخذوں (Sensory Receptors) کا خزانہ موجود ہے۔ یہ وہ خزانہ ہے جو نظام عصبی سے مل کر اندرونی اور بیرونی محرکات کو انجام دیتا ہے۔ جسم میں گرمی، ٹھنڈک، درد، ٹیس، لمس، گدگدی، جلنے، کٹنے، چبھنے جیسے احساس کو پہچاننے میں مدد کرتا ہے۔ یہ جلد ہی ہے جو بہتیرے نفسیاتی تاثرات کی اہمیت ہر عمر میں پیدا کرتی ہے۔ ہمارے جذبات و احساسات کا اظہار خواہ وہ خوشی و غم کے مواقع پر ہو یا خوف و ہراس کے ماحول میں ہو، پسینے پسینے، آگ بگولہ، روئیں کھڑے ہونے کی شکل میں دکھائی دیتا ہے۔

احساس ناز و ادا، ملامت و اختلاط، دلار و پیار جیسے جذباتی اداؤں میں بھی مددگار رہے جو ایک نوزائدہ کے رُشد اور سیکھنے یا بڑھنے میں مدد پہنچاتی ہے''۔

''عجیب!! میں نے تو غور ہی نہیں کیا تھا''۔

'' یہی نہیں جلد کا شمار اعضائے رئیسہ میں کیا جاسکتا ہے کیونکہ یہ جسم کے درجہ حرارت کو منظم رکھتی ہے اور بہت کم درجہ حرارت (Hypothermia) اور بہت زیادہ درجہ حرارت (Hyperthermia) سے بچاتی ہے چونکہ دونوں ہی حالات مہلک ثابت ہوتے ہیں۔ یقیناً آپ نے سنا ہوگا کہ اتنے سارے لوگ گرمی کی شدت سے فوت ہوگئے یا شدید ٹھنڈک سے جاں بحق

ہو گئے۔ درجۂ حرارت کو منظم رکھنے کے لیے مخصوص شریانی نظام حقیقی جلد (Dermis) میں موجود ہوتا ہے نیز زیر جلد شحم (چربی) اور پھر پسینہ کا بخارات بن کر اُڑنا بھی اس میں معاون ہوتا ہے"۔

آپ کی جلد اتفاقاً یا ناگہانی طور پر کٹ یا چھل جاتی ہے اور خون نکلنے لگتا ہے مگر خون کا نکلنا وقتی ہوتا ہے۔ ذرا سے دباؤ کے نتیجے میں خون بہنا رُک بھی جاتا ہے۔ آخر یہ کیونکر ممکن ہے؟ آپ کی جلد کی ایک بڑی خوبی یہ ہے کہ یہ احتباس الدم (Haemostasis) یعنی بہتے خون کو روکنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے اور جسم کو فراہم ہونے والے وٹامن ڈی اس کام میں معاون ہوتے ہیں"۔

آپ اپنی انگلیوں کے پوروں (Finger Tips) پر بنی دھاریوں پر ذرا نظر ڈالیں۔ کتنی مشاقی اور نزاکت سے یہ دھاریاں بنائی گئی ہوں گی۔ کیسی عجیب و غریب منظم کیاریاں سی بنی ہیں۔ لیکن اس سے بھی عجیب بات یہ ہے کہ ہر انسان میں یہ دھاریاں مختلف ہیں۔ ایک دوسرے سے کبھی میل نہیں کھاتی ہیں۔ اسی وجہ سے اس کی اہمیت طب یونانی میں بے اندازہ ہے۔ اپنی اہمیت کی وجہ سے اکثر ترقی یافتہ ملکوں میں اجنبی مسافر کے آنے پر انگلیوں کے نشان محفوظ کر لیے جاتے ہیں تاکہ تخریبی کارروائیوں والے اشخاص کا سراغ آسانی سے مل سکے۔ ان پڑھ لوگوں کے انگوٹھے کے نشان دستخط مانے جاتے ہیں۔ انگلیوں کے نشان پڑھنے والوں کو Dermatoglyphics کہا جاتا ہے۔ یہ حضرات ایڑیوں، ہتھیلیوں اور انگلیوں کے راس کا مطالعہ کرتے ہیں۔

اللہ تبارک وتعالیٰ فرماتے ہیں۔

أَيَحْسَبُ الْإِنسَانُ أَلَّن نَّجْمَعَ عِظَامَهُ O بَلَىٰ قَادِرِينَ عَلَىٰ أَن نُّسَوِّيَ بَنَانَهُ O (القیٰمۃ 4-3)

"کیا انسان یہ سمجھ رہا ہے کہ ہم اس کی ہڈیوں کو جمع نہ کر سکیں گے؟ کیوں نہیں؟ ہم تو اس کی انگلیوں کے پور پور تک ٹھیک بنا دینے پر قادر ہیں"۔

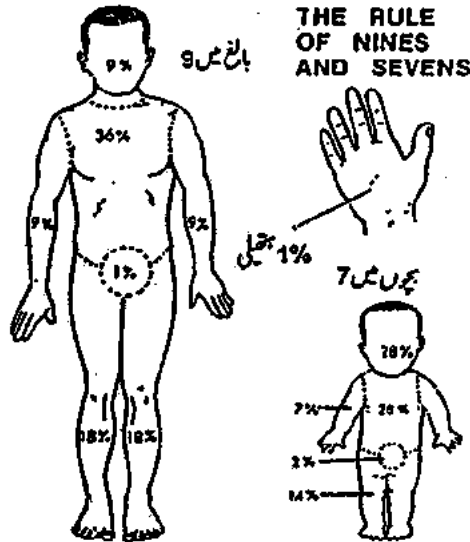
گرچہ ان پوروں کی بناوٹ رحم مادر میں ہی تیسرے ماہ میں شروع ہو جاتی ہے لیکن اللہ دوبارہ زندہ کر کے پوروں کو پھر سے ویسا ہی بنا سکتا ہے۔

"آپ نے نابینا کو بینا کی طرح تیزی سے کتاب پڑھتے یا تقریر کرتے دیکھا ہوگا۔ یہ لوگ کیسے کاغذ پر ابھرے حروف کو چھو کر بینا کی طرح پڑھتے ہیں۔ ان کے اس رسم الخط کو بریل (Braille) یا کور خط کہا جاتا ہے۔ یہ کمال جلد اور جلد میں موجود حسی آخزوں کا ہے"۔

"آپ اکثر حادثے میں جلنے کی خبر سنتے ہوں گے اور یہ بھی سنتے ہوں گے کہ فلاں شخص اتنافی صد جل گیا ہے۔ اس کے بچنے کی اُمید کم ہے۔ ڈاکٹر صاحبان مریض کو بس ایک نظر دیکھتے ہی بغیر کسی کیلکیو لیٹر یا کاغذ وقلم کی مدد کے فوراً بتاتے ہیں کہ مریض کتنا فیصد جلا ہے۔ یہ محض قیاس آرائی نہیں بلکہ یہ تخمینہ اس لیے بھی ضروری ہوتا ہے کہ اس تخمینے کی مدد سے ہی فوری علاج شروع ہوسکتا ہے اور اس کا انحصار انہی اصولوں کے تحت ممکن ہے۔

"ذرا ہمیں بھی بتایئے کہ یہ تخمینہ ڈاکٹر صاحبان کیوں کر کرتے ہیں"۔

"آیئے آپ بھی اس دلچسپ اور کارآمد اندازے کو سمجھیں۔ بالغ انسان میں یہ حساب کا قانون (Rule of Nine) کہا جاتا ہے اور بچوں میں "7" کا قانون مروج ہے۔

نیچے دیے گئے نقشے پر نظر ڈالیں۔ پورے جسم کے مختلف حصوں کو 9 کے حساب سے تقسیم کیا گیا ہے۔

بالغ میں 9 اور بچوں میں 7 کا قانون

جیسے سر = 9 دونوں ہاتھ 9×2=18 دونوں پیر 9×2=18+9×2=18 دھڑ کے سامنے کا حصہ 9×2=18، پیچھے کا حصہ 9×2=18 یعنی کل دھڑ =36 اور اعضائے تناسل کے اطراف =1

اب اگر کسی کا صرف ایک ہاتھ جلا ہے تو 9% سوزش ہے۔ ایک پیر جلا ہے تو 18% اور دھڑ کے دونوں حصے جلے ہیں تو 36% یعنی آپ بلا تاخیر کتنے فیصد سوزش ہے پتہ کر سکتے ہیں۔ یہی طریقہ بچوں میں 9 کے ضرب سے نہیں بلکہ '7' سے ہوتا ہے۔"

"تو یہ ہے راز؟"

"بہت خوب!!!"

"ذرا ہماری جلد کی بناوٹ کیسی ہے یہ تو بتاؤ"۔

"ضرور۔ اخیر اس کے آپ ہماری اہمیت کو نہیں سمجھ پائیں گے۔ باریکیوں اور حکمتوں کو آپ بھی سمجھنے کی کوشش کریں۔"

موٹے طور پر ہماری کھال کی تین تہہ ہیں جو ہمارے جسم کے ہر مقام کو ڈھکے ہوئے ہیں۔ جلد کی باہری پرت کو بیرونی پرت (Epidermis) اور اس کے نیچے دوسری پرت کو حقیقی یا اصلی پرت (Dermis) کہتے ہیں اور یہ تہیں جس سے جڑی ہوتی ہیں وہ Subcutis کہلاتی ہے۔

اب ایک ایک کی بناوٹ کو بھی سمجھ لیں کہ کتنی اہم ہیں یہ تہیں۔"

بیرونی پرت (Epidermis)۔ باہری پرت تو نام سے ہی ظاہر ہے۔ جسم کے مختلف مقام پر اس کی موٹائی بھی مختلف ہوتی ہے۔ سب سے لطیف و نازک پرت آنکھوں کے پپوٹوں پر پائی جاتی ہے جس کی موٹائی صرف 0.5 ملی میٹر (mm) ہے اور سب سے موٹی پرت ہتھیلیوں اور تلوؤں میں موجود ہوتی ہے جس کی موٹائی 1.5mm ہوتی ہے۔ اس نحیف و لطیف پرت کو بھی سائنسدانوں اور ماہرین نے پانچ طبقوں میں بانٹا ہے اور اس طرح اگر سب سے اندر کی طرف سے باہر کی طرف شمار کریں تو سب سے اندر کی پرت Stratum Basale اس کے اوپر Stratum Spinosum پھر Stratum Granulosum پھر Stratum Lucidum اور سب سے

باہری پرت Stratum Corneum کی ہوتی ہے۔ ہرایک کی تفصیل میں جانا مقصد نہیں لیکن سب سے اہم ہے نچلی سطح جس کے خلیے مخصوص قسم کے ہوتے ہیں اور کالمز یا ستون کی شکل میں ہوتے ہیں۔ نچلی سطح پر نئے بننے والے خلیے ان پرانے خلیوں کو مہاجرت کے لیے مجبور کرتے ہیں اور نتیجتاً وہ چپٹے ہوتے چلے جاتے ہیں اور آخر میں فوت ہو جاتے ہیں لہٰذا سب سے باہری پرت مردہ خلیوں کی بنی ہوتی ہے جو ہر دو ہفتہ پر جھڑ جاتی ہے۔ اسی لیے انسانی جلد کو تغیر پذیر اعضا میں شمار کیا جاتا ہے۔

اندورنی پرت (Dermis) جو حقیقی جلد ہے۔ اس میں حفاظتی خزانے بھرے پڑے ہیں اور ان کی موٹائی بھی مختلف مقامات پر مختلف ہے جیسے آنکھوں کے پپوٹوں پر 0.3mm اور پشت پر 3.00 mm موٹائی ہوتی ہے۔

حقیقی جلد تین قسم کے نسیجی بافتوں کی بنی ہوتی ہے جن میں لچکدار بافت، شریانیں وریدی رگیں اعصابی نسیں اور لمفی رگیں موجود ہوتی ہیں جو نہایت محکم ہوتی ہیں۔ ان کے علاوہ اس تہہ میں شحمی غدد (Sebaceous Glands) اور پسینہ کے غدد (Sweat Gland) بھی ہوتے ہیں۔

''یہ بتاؤ کہ بیرونی پرت اور اندرونی پرت کو کیا ہم دیکھ سکتے ہیں؟''

''عام حالات میں آپ نہیں دیکھ سکتے چونکہ یہ ایک دوسرے سے جُڑے ہوتے ہیں مگر آپ نے پھپھولے یا جلنے کے بعد آبلہ دیکھا ہوگا۔ تو بیرونی پرت یا اندرونی پرت کے درمیان آبی ماڈے کے آجانے سے بیرونی پرت کو آپ بخوبی پہچان سکتے ہیں۔ اگر اس پرت کو ہٹادیں تو حقیقی جلد آپ کو نظر آجائے گی۔

''کچھ ان غدد کے بارے میں بھی بتاؤ''۔

ہماری کھال میں دونوں قسم کے غدد ہمارے جسم کی حفاظت کے ساتھ اسے تروتازہ اور چست رکھنے پر قادر ہیں۔

(1) شحمی غدد (Sebaceous Glands):

ہماری کھال میں ان کی تعداد اَن گنت ہے اور جسم کے ہر حصے میں موجود ہیں سوائے چند مقامات جیسے ہتھیلی، تلوے اور پاؤں کے اوپری حصے میں یہ نہیں پائے جاتے۔

شحمی غدوں کی نالیاں(Ducts) جراب (بال کا) غدد (Hair Follicles) میں کھلتی ہیں لیکن بعض ان میں سے ایسے بھی غدد ہیں جو آزادانہ طور پر جلد کی سطح پر کھلتے ہیں اور یہ آزاد شحمی غدد (Free Sebaceous Glands) کہلاتے ہیں جن میں خاص طور پر پلکوں اور مردانہ وزنانہ اعضائے تناسل کے مخصوص مقام پر پائے جاتے ہیں۔ ان غدود سے بننے والا سیال ماڈہ شحمی رطوبت(Cebum) کہلاتا ہے جو مخصوص ہارمونس کے زیر اثر ہونے کے نتیجے میں شحمی غدہ سے خارج ہوتا ہے۔ یہ غدد نوزائیدہ میں بھی پائے جاتے ہیں مگر جوانی کی عمر یا سن بلوغ کے بعد اپنا عمل شروع کرتے ہیں۔

شحمی رطوبت بچوں میں بہت کم پائی جاتی ہے لیکن جیسے ہی انسان جوان ہوتا ہے رطوبت تیزی سے خارج ہوتی ہے اور عورتوں کے مقابلے مردوں میں زیادہ پائی جاتی ہے لیکن بڑھاپے میں خاصی کمی آجاتی ہے اور عورتوں میں تو 50 کے بعد بالکل ہی نہیں رہتی یہی وجہ ہے کہ چہرے کی چمک کم اور جھریوں کا سلسلہ شروع ہونے لگتا ہے۔

شحمی غدوں سے بننے والی یہ رطوبت ہماری جلد کی باہری پرت کو نم اور چکنا رکھتی ہے۔ جسم کے پانی کو بخارات بن کر اُڑنے سے بچاتی ہے چونکہ یہ ایک چکنا ماڈہ ہے اس کے علاوہ یہ رطوبت جراثیمی اور پھپھوندی اثرات سے بھی ہمارے جسم کی حفاظت کرتی ہے کیونکہ رطوبت میں شحمی تیزاب(Fatty Acid) کی وافر مقدار موجود ہوتی ہے۔

(2) پسینے والے غدد(Sweat Glands):

ہر انسان کو شب و روز پسینہ آتا ہے۔ محنت و مشقت یا گرمی کی وجہ سے یہ عمل تیز ہوجاتا ہے۔ نتیجے میں ہمارے جسم کا درجہ حرارت صحیح و مناسب برقرار رہتا ہے۔ اگر یہ نظام نہ ہوتو تیز درجہ حرارت کی وجہ سے جان بھی جاسکتی ہے۔ اسے قابو میں رکھنے کے لیے اللہ تعالیٰ نے ہمارے جسم میں کئی ملین پسینے کے غدود (Eccrine Sweat Glands) عطا کیے ہیں۔ اگر سارے غدد کو یکجا کریں تو یہ ایک گردے کے حجم کے برابر ہوگا جس کا وزن 100 گرام ہوسکتا ہے۔ ان غدد کا کام پسینہ بنانا ہے۔ کوئی انسان ایک گھنٹہ میں کم از کم چند لیٹر پسینہ بنا سکتا ہے۔ ہر انسان میں روزانہ 10 لیٹر پسینہ بنانے کی صلاحیت ہوتی ہے۔

جلد کے نقشے کا مطالعہ کریں تو آپ دیکھیں گے کہ گچھے دار غدود جن سے پسینہ نکلتا ہے حقیقی جلد کی جڑ میں دکھائی دیتے ہیں جن سے ایک باریک نلی نکل رہی ہوتی ہے جو جلد کی سطح پر کھلتی ہے۔ پانی اور برق پاش مادے کے افراز کے علاوہ پسینے کے غدود جسم سے فضول مادے کا اخراج کرتے ہیں جن میں بھاری دھات آرگینک کمپاؤنڈ اور بڑے سالمے ہوتے ہیں۔ پسینے میں 99% پانی، برق پاش مادے، شیر پاش(Lactate)، یوریا، امونیا بعض خامرے اور دوسرے مادے ہوتے ہیں۔

پسینہ بننے کا عمل اور جسم کے درجہ حرارت کو منظم رکھنے کا عمل زیرعرشہ (Hypothalmus) کی نگرانی میں ہوتا ہے۔

پسینہ کے دوسرے قسم کے غدود بدرغدہ (Apocrine gland) کہلاتے ہیں جنھیں ترمیم شدہ پسینے کے غدد کہا جائے تو غلط نہ ہوگا۔ یہ جسمانی بو کے ذمہ دار ہیں اور بغل، زنانہ و مردانہ اعضائے تناسل کے اطراف پائے جاتے ہیں اور یہ جنسی ہارمون کے زیر اثر رہتے ہیں خاص کر اینڈروجن (Androgen) جو خصیوں اور ایڈرنل کارٹکس سے خارج ہوتے ہیں اور ثانوی مردانہ خصوصیات کو کنٹرول کرتے ہیں۔

ان غدوں سے نکلنے والی رطوبت دودھیا رنگ کی ہوتی ہے اور نکلتے وقت تو بے بو ہوتی ہے مگر جراثیم اور بیکٹیریا کے زیر اثر اس میں بو پیدا ہوتی ہے۔ پسینے کے غدوں سے نکلی نلی جلد کی سطح پر کھلتی ہے مگر اس سے نکلنے والی نلی بال کے جڑوں میں موجود جراب غدہ (Hair Follicle) میں کھلتی ہے۔

کھال میں مخصوص قسم کے ان غدد کے علاوہ دھاگہ نما لوازمہ جو انسانی جلد کے تمام حصوں پر موجود ہوتا ہے وہ ہے بال(Hair)۔

دیکھا جائے تو بال کا ہمارے جسم میں کوئی اہم کام نہیں لیکن نفسیاتی طور پر بے حد اہمیت کا حامل ہے خصوصاً سر کے بال کی اہمیت سماجی زندگی میں بہت اہم ہے خواہ وہ مرد ہو یا عورت۔ لمبے، گھنے سیاہ بال کسے پسند نہیں۔ زلف گرہ گیر کا اسیر کون نہیں ہونا چاہتا۔

مردوں میں سر کے بال کے علاوہ چہرے پر گھنی مونچھیں، داڑھیاں ان کی شخصیت اور مردانہ حسن کو اُبھارتے ہیں۔ مردوں میں جسم پر بال بھی صنف نازک کی کشش کا باعث ہوتے ہیں۔ سر کے بال کو اگر نفسیاتی اہمیت دیں تو جسم میں بعض غیر ضروری بال کی موجودگی گندگی، بدبو اور الجھن کا باعث ہوتی ہے۔ جسے اسلام میں وقفے وقفے سے تراشنے یا صاف کرنے کا حکم ہے۔ ذکر بالوں کا چھڑا ہے تو بعض دلچسپ حقائق سے بھی روشناس کرانا چاہوں گا۔

ہمارے سر میں تقریباً ڈیڑھ لاکھ کونپل (Sprouts) بنتے ہیں اور ہر بال ماہانہ ایک سینٹی میٹر بڑھتا ہے۔ کل ملا کر دیکھیں تو تقریباً 16 کیلو میٹر بال سالانہ بنتے ہیں۔ ہر بال کی عمر چار سال ہوتی ہے اور اس کی جگہ دوسرے بال نکل آتے ہیں۔ اس طرح 50 بال روزانہ کے حساب سے ضائع ہوتے ہیں۔ اگر بالوں کو نہ کاٹا جائے تو یہ حیرت انگیز طور پر بڑھنے کی طاقت رکھتے ہیں۔ اب تک کے ریکارڈ میں جو 1940 میں قائم کیا گیا تھا، ایک ہندستانی نے 8 میٹر لمبے بال اُگا لیے تھے۔ بال تراشنے، چھانٹنے، الگ الگ انداز سے کاٹنے کے علاوہ گندھے، کھلے اور جوڑے بنا کر رکھے جاتے ہیں۔ بالوں کو آسانی سے موڑا تو جاسکتا ہے لیکن ٹیڑھے بالوں کو سیدھا کرنا ٹیڑھی کھیر ہے۔ بالوں کو کمزور بھی نہ سمجھیں۔ ان کی جڑیں بہت مضبوط ہوتی ہیں۔ ایک اکیلا بال 100 گرام وزن اُٹھانے کی طاقت رکھتا ہے۔ اور اگر پورے سر کے بال کو یکجا کرلیں تو 12 ٹن یعنی دو ہاتھیوں کے وزن کے اٹھانے کی صلاحیت ہے۔ اب آپ اندازہ کریں۔ ہیں نا عجیب وغریب یہ بال!

ہمارا ہر بال جراب غدہ (Hair Follicles) کے اندر رہتا ہے جس میں ملانوسائٹس (Melanocytes) کے خلیے ہوتے ہیں اور یہ ملانین نام کے بھورے رنگ کے ذرات بناتے ہیں جو سورج سے ہماری حفاظت تو کرتے ہی ہیں ہمارے بالوں کو سیاہ اور چمکیلے بھی بنائے رکھتے ہیں۔

عمر بڑھنے کے ساتھ ساتھ ملانوسائٹس کی تعداد کم ہوتی جاتی ہے اور بال سیاہی کھوتے جاتے ہیں۔ ملانوسائٹس موجود ضرور ہوتے ہیں لیکن تعداد کم ہوجاتی ہے۔ لہٰذا بال سفیدی کی طرف مائل ہوجاتے ہیں۔

آپ نے بال کی کھال نکالنے والا محاورہ سنا ہوگا۔ آیئے میں واقعی بال کی کھال تو کیا اس کی جڑ تک پہنچا دوں۔

دراصل بال جلد کی باہری پرت یعنی اپی ڈرمس (Epidermis) کی نچلی سطح میں جراب غدہ جو ایک سادہ نلی نما غدہ ہے سے نکلتا اور شحمی غدود سے چپکا ہوتا ہے جس کی جڑیں حقیقی جلد یعنی ڈرمس (Dermis) میں ہوتی ہیں۔ یہ نلیاں کچھ ترچھی رہتی ہیں اور اسی لیے بال جلد کی سطح پر ترچھے نظر آتے ہیں۔ نلیوں کے اطراف موخیز عضلے موجود ہیں جو Arrector Pilorum کہلاتے ہیں اور شدید ٹھنڈک یا نفسیاتی دباؤ میں بالوں کو کھڑے ہونے پر مجبور کرتے ہیں کیونکہ یہ عضلات ایڈری نر جک اعصاب (Adrenergic Nerve) کے زیر اثر ہوتے ہیں۔ جراب غدہ کی نلی کے ٹھیک نیچے بال کا بلب ہوتا ہے جس کا کچھ حصہ جلد کی اندرونی سطح کے نیچے تک ہو جاتا ہے جہاں نسیجی خلیے ہوتے ہیں اور یہی بال کے ستونی انداز کے ذمہ دار ہوتے ہیں۔

بالوں کو اگر تراش کر مطالعہ کریں یعنی اس کا Cross Section خوردبین میں دیکھیں تو مختلف مقامات کے بال میں فرق نظر آئے گا نیز نسلی فرق بھی نمایاں ہوتا ہے جیسے افریقی ممالک کے لوگوں کے بال کا مطالعہ کریں تو وہ بیضوی نظر آئیں گے۔ ناف کے نیچے کے بال، داڑھی اور پلکوں کے بال ساری نسلوں میں بیضوی ہی نظر آتے ہیں۔ سر کے بال مختلف نسلوں کے افراد میں مختلف ہوتے ہیں۔

اسی Cross Section کو باریکی سے دیکھیں تو واضح طور پر تین دائرے دکھائی دیں گے سب سے باہری سطح یا دائرہ جسے بال کی کھال کہہ لیں کیوٹکل (Cuticle) درمیانی دائرہ پوست (Cortex) اور سب سے اندر کے حصہ کو نخاع یا گودہ (Medulla) کہتے ہیں۔

بال کا بننا رحم مادر میں ہی بہت ابتدائی دور میں ہوتا ہے اور اس بال کو پشم جنین (Lanugo) کہتے ہیں جو عام طور پر رحم مادر ہی میں ساتویں یا آٹھویں ماہ میں جھڑ جاتے ہیں مگر کندھوں اور کانوں پر پیدائش کے بعد بھی دکھائی دیتے ہیں جو ولادت کے بعد خود بخود جھڑ جاتے ہیں۔ پھر جسم پر نئے بال اُبھرتے ہیں جو Vellus کہلاتے ہیں جو نرم و لطیف بے رنگ اور مشکل سے 2 سینٹی میٹر کے ہو پاتے ہیں پھر نئے بال اُبھرتے ہیں۔

بغل، ناف کے نیچے، مونچھ، داڑھی کے بال سن بلوغت کو پہنچنے پر ہی نکلتے ہیں اور مخصوص ہارمون کے زیر اثر ہوتے ہیں۔ جیسا کہ میں نے قبل بھی کہا کہ بال کی ایک عمر ہوتی ہے اس کے بعد وہ خود گر جاتے ہیں۔ بالوں کی عمر کے تین دور ہوتے ہیں۔ پہلا فعال دور (Anagen) پھر سکونی دور (Catagen) اور آخری دور جب بال بڑھنا رُک جاتا ہے اور جھڑنے کے قریب ہوتا ہے (Telogen) کہلاتا ہے۔

پہلا دور تین سال کا دوسرا تین ہفتہ اور تیسرا تین ماہ کا ہوتا ہے۔ اپنے تینوں دور سے گزرنے کے بعد بال ایک محدود لمبائی پا کر گر جاتے ہیں اور ان کی جگہ دوسرے بال نکل آتے ہیں۔

جیسا کہ میں نے پہلے بھی ذکر کیا تھا کہ حقیقی جلد میں حسّی آخذات (Sensory Receptors) کا خزانہ موجود ہے جن کے ذریعے مختلف احساسات ہمارے دماغ تک پہنچتے ہیں۔ اس کے علاوہ وریدیں رگیں، اور شریانوں کے جال سے بچھے ہیں جو ہماری کھال کو غذا کے علاوہ تروتازہ رکھتے ہیں۔ ذرا سی خراش یا کسی جگہ جلد کے کٹنے سے فوراً خون نکل آتا ہے۔ جس کی وجہ کثرت سے وریدوں کی موجودگی ہے۔ اعصابی رگیں، درد وٹیس، کھجلی یا تیز درجہ حرارت یا شدید ٹھنڈک کے احساس کو دماغ تک پہنچاتی ہیں ان کے علاوہ مخصوص اعصابی خلیے لمس اور دباؤ کے احساس سے بھی مطلع کرتے ہیں۔

ہر انسان کبھی نہ کبھی چھوٹے بڑے حادثوں کا شکار ضرور ہوا ہے اور ہر ایک کو چبھنے، کٹنے، جلنے کا احساس بھی معلوم ہے جس میں سب سے شدید احساس جلن کا ہوتا ہے چونکہ یہ درد اس وقت تک رہتا ہے جب تک احساسات دماغ تک جاتے رہتے ہیں لیکن جب دماغ سے ربط ختم ہو جاتا ہے تو پھر کوئی حس باقی نہیں رہتی۔ شاید یہی سبب ہے کہ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:

> ''جن لوگوں نے ہماری آیات کو ماننے سے انکار کیا انھیں بالیقین ہم آگ میں جھونکیں گے اور جب ان کے بدن کی کھال گل جائے گی تو اس کی جگہ دوسری کھال پیدا کر دیں گے تاکہ وہ خوب عذاب کا مزہ چکھیں۔ اللہ بڑی قدرت رکھتا ہے اور اپنے فیصلوں کو عمل میں لانے کی حکمت خوب جانتا ہے''۔ (النساء:156)

یعنی انسان اس غلط فہمیوں میں نہ رہے کہ وقتی طور پر جلنے کے بعد حس ختم ہو جائے گی بلکہ اللہ تعالیٰ نے اس کی بھی وضاحت کردی کہ دوسری کھال پیدا کر کے دوبارہ وہی سزا دی جائے گی۔

وریدوں اور شریانوں کی کثرت کے سبب جلد کی پیوند کاری بہت آسان عمل ہے اور شعبہ جراحی میں بہت مقبول ہے۔ گارجین اخبار کی تازہ ترین خبر کے مطابق سائنسداں پورے چہرے کی جلد کی پیوند کاری کی تیاری کر بیٹھے ہیں۔ اس سے قبل بھی شمالی ہند میں 1994 میں ایک بچے کے چہرے کی کھال دوبارہ لگائی جا چکی ہے۔

جلد کی سب سے نچلی تہہ یا پرت زیر جلد بافت (Subcutaneous Tissue) ہوتی ہے جس میں چربی، بڑی شریانوں اور اعصاب کا مسکن ہوتا ہے۔ یہ تہہ جلد اور جسم کے درجہ حرارت کو منظم رکھنے میں معاون ہوتی ہے۔ اس تہہ کی موٹائی مختلف لوگوں میں اور جسم کے مختلف مقام پر مختلف ہوتی ہے۔

آپ اندازہ کر سکتے ہیں کہ کتنی پیچیدہ ہے جلد کی بناوٹ اور کتنی اہم ہے ناچیز سی کھال۔ جلد کی کسی بھی بناوٹ میں بگاڑ آجائے اور کسی داخلی یا بیرونی شے کی بے جا مداخلت ہو جائے تو پوری جلد پر فوراً اثر پڑتا ہے اور جلد کی سطح پر سُرخ دانے (Rashes) نمودار ہو جاتے ہیں۔

آپ کی جلد کا مدافعتی نظام (Immune Sytem) بڑا ہی چابکدست ہے۔ اکثر آپ محسوس کریں گے کہ جسم کو ناگہانی واقعہ کے سبب کتنی سُرعت سے جلد میں تبدیلی پیدا ہوتی ہے حتیٰ کہ تفکرات کا اثر بھی اکثر اکزیمائی شکل میں نمایاں ہوتا ہے۔

شحمی غدد کے افرازات رُکنے سے آپ نے دیکھا ہوگا کہ چہرے پر کیل یا دانے کی شکل کی شے نمودار ہوتی ہے خصوصاً عنفوان شباب میں یہ عام شکایت ہوتی ہے۔

کمرہ اگر گرم ہو جیسا کہ Central Heating والے گھروں میں ہوتا ہے یا چہرے کو بار بار صابن سے دھونے کے بعد جلد خشک ہونے لگتی ہے اور اس کے برعکس رطوبت آمیز فضا میں چہرے اور جسم کی جلد چکنائی سے بھر جاتی ہے۔

یوں تو اکثر بعض باتوں پر چہروں پر سُرخی دوڑ جاتی ہے یا صنف نازک کے چہرے شرم و حیا سے لال ہو جاتے ہیں مگر اکثر لوگوں کے گالوں پر بہت ہی باریک شریانیں نمایاں ہو جاتی ہیں جسے طبی اصطلاح میں وردیہ (Rosacia) کہا جاتا ہے۔

جیسا کہ میں نے پہلے بھی ذکر کیا ہے کہ باہری پرت جلد کی تغیر پذیر ہے۔ پرانے ہونے کے بعد یہ پرت جھڑ جاتی ہے مگر کبھی نہ جھڑنے کے نتیجے میں ہمیں خشکی (Dandruff) یا چھلکوں جیسی تہیں (Psoriasis) کی شکل میں نظر آتی ہیں۔

آپ نے چہرے یا گردن یا دھڑ پر مسّہ یا مہاسے دیکھے ہوں گے دراصل یہ وائرس سے جڑی بیماری ہے۔ وائرس کے اثر انداز ہونے پر جلد کھردری ہو کر اُبھرنے لگتی ہے اور مہاسہ بن جاتی ہے۔ آج سے ترقی یافتہ دور میں انسان کھانے کے بعد سنگار اور حسن افزا اشیا پر زیادہ خرچ کرتا ہے پھر بھی جلد کی بیماری بے انتہا ہے۔ مسلمان ہونے کے ناطے اگر ہم اللہ اور اس کے بھیجے رسولؐ کے بتائے اصولوں پر عمل پیرا ہوں تو حتمی طور پر ہمیں جلد کی بیماری کبھی نہیں ہو سکتی۔

آیئے کچھ ان رہنما اصولوں کا بھی ذکر ہو جائے جن کی افادیت کا ہمیں اندازہ نہیں ہوتا۔ دنیا کے تمام مذاہب میں اسلام وہ واحد مذہب ہے جس نے بیش بہا حسین و مفید حفظان صحت کے اصول بتائے ہیں۔ پاکی و ناپاکی۔ نجاست و طہارت، حلال و حرام کا واضح فرق بیان کیا گیا ہے۔ اگر ہم ان اصولوں کے پابند ہو جائیں تو بیماری ہمیں چھو نہیں سکتی۔ پیدائش سے وفات تک اللہ کے احکام صادر ہو گئے ہیں۔ خواہ وہ حیض و نفاس ہو یا وضو و غسل ہو سب کے قوانین ہیں۔

اللہ تعالیٰ نے فرمایا ہے۔

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُواْ إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلاةِ فاغْسِلُواْ وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ وَامْسَحُواْ بِرُؤُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ وَإِن كُنتُمْ جُنُباً فَاطَّهَّرُواْ ۝ (المائدۃ 6)

''اے لوگو! جو ایمان لائے ہو، جب تم نماز کے لیے اُٹھو تو چاہیے کہ اپنے منہ اور ہاتھ کہنیوں تک دھولو، سروں پر ہاتھ پھیر لو اور پاؤں ٹخنوں تک دھولیا کرو۔''

یہ حکم ہے وضو کا لیکن اگر طبی نقطۂ نظر سے اسے دیکھیں تو ہاتھ دھونا کتنا اہم ہے۔ طبیب ہر مریض کو معائنہ کرنے کے بعد صفائی سے ہاتھ دھوتے ہیں کیوں؟ اس لیے کہ جراثیم کا شائبہ بھی ہو تو دھل جائے اور جراثیم پھیلنے نہ پائیں۔ مسلمانوں کو جماعت سے نماز پڑھنے کا حکم ہے۔ اللہ چاہتا ہے کہ وہ مسجد میں داخل ہو تو پاک صاف چونکہ وہاں دوسرے مقتدی بھی ہیں۔

اللہ تبارک وتعالیٰ نے جہاں جلد جیسی نعمت سے نوازا ہے وہیں اس کی صفائی اور نگہداشت کی ذمہ داری بھی بندے پر وضو اور غسل، طہارت و پاکیزگی کی شکل میں ودیعت کر دی ہے۔ پانچ وقت نماز اور اس کے قبل وضو کا اہتمام کلیدی حیثیت رکھتا ہے اسی لیے علما اسے نماز کی کنجی بتاتے ہیں۔

اگر سائنسی معلومات کے نقطہ نظر سے دیکھیں اور اس کے فوائد کا تجزیہ کریں تو حفظان صحت کی بہترین مثال ہے۔ ہمارا جسم خواہ بیکٹیریا ہو یا فنگس، وائرس ہو یا کوئی اور جراثیم ہر آن خطرے میں رہتا ہے۔ یہ جراثیم کھانے کے ساتھ منہ کے راستے فضا سے سانسوں میں داخل ہوتے ہیں کھانسی اور چھینک کی پھوار (Droplets) سے ہمارا جسم آلودہ ہوتا ہے اور جسم کے سارے کھلے حصے تو عام طور پر آلودہ رہتے ہی ہیں۔ ان جراثیم کو پنپنے اور بڑھنے کے لیے وقت، رطوبت، غذا، نمک اور pH (ہائیڈروجن آئنوں کا ارتکاز) چاہیے۔ اگر سب حاصل ہو جائیں تو جراثیم بڑھتے ہیں اور عفونت پھیلتی ہے۔

وضو سے جراثیم کی تہیں دھل جاتی ہیں اور عفونت سے بچاتی ہیں لہٰذا جراثیم کو پھیلنے اور بڑھنے کے مواقع حاصل نہیں ہوتے۔

اب اگر باریکی سے دیکھیں تو پہلا عمل ہاتھ دھونے کا ہے۔ ہمارا ہاتھ شب و روز کثیف ہوتا رہتا ہے۔ پسینے اور شحمی افرازات فضا کے گرد و غبار اور ان میں موجود جراثیم اور کیمیاوی مادّوں کو پناہ دیتے ہیں۔ ایسے میں تین تین بار پانچ وقت ہاتھوں کو دھویا جائے تو صفائی کے ساتھ ساتھ جلد بھی صحت مند رہتی ہے۔ وضو میں انگلیوں کے درمیانی حصے کا بھی خیال رکھا جاتا ہے اور اس طرح کامل صفائی ہو جاتی ہے۔

دوسرا مرحلہ منہ کی صفائی کا ہے جو بہت اہم ہے۔ منہ ایسا مقام ہے جہاں سیکڑوں قسم کے جراثیم موجود ہوتے ہیں بلکہ تیزی سے بڑھتے رہتے ہیں۔ آج کے دور میں شکر سے بنی غذائیں اور مشروبات اس عمل میں وسعت پیدا کرتے ہیں۔ ایسے میں اگر وضو کے وقت مسواک، غرغرے اور قاعدے سے منہ کی دھلائی پانچ بار ہو تو منہ میں اور منہ سے پھیلنے والی بیماریوں سے حفاظت ہو جاتی ہے۔

تیسرا عمل ناک میں پانی ڈال کر دھونا اور صفائی ہے۔ ناک کے ذریعہ ہم سانس لیتے ہیں اور ہوا کے ساتھ مختلف قسم کے گرد وغبار ناک کے بال میں الجھ کر پھیپھڑے تک نہیں جا پاتے اسی طرح ناک کی صفائی ہو جاتی ہے۔

پھر نمبر آتا ہے چہرے کا۔ چہرے اکثر روغنی افراز اور پسینہ سے گیلے رہتے ہیں اور ان میں گرد وغبار اور جراثیم کی موجودگی عام ہے لہٰذا پانچ وقت پیشانی سے تھوڑی اور ایک کان کی لو سے دوسرے کان کی لو تک تین بار دھلائی سے صفائی تو ہوتی ہی ہے چہرے پر تازگی آجاتی ہے جس سے نفسیاتی سکون حاصل ہوتا ہے۔ اس کے بعد کہنی سے ہاتھ دھونا بھی وسیع تر صفائی ہے۔

پھر مسح سے سر کے بال کی گرد، گردن اور کان کا گرد وغبار دھل جاتا ہے اور آخر میں پیر کی جلد پر موجود پسینہ اور افرازات دھل جاتے ہیں۔ پسینے سے بدبو ہوتی ہے اور سماج میں خفت کے ساتھ جلدی بیماریوں کے خدشات بھی رہتے ہیں۔

دنیا کے کسی اور مذہب میں حفظان صحت کی اس سے بہتر مثال نہیں ملتی۔

غسل:

اسلام میں غسل حدث اکبر اور جنابت سے بدن پاک کرنے کا طریقہ ہے اور شریعت میں ایک خاص طریقہ ہے۔ عام طور پر کسی اور مذہب میں ان باریکیوں کا خیال نہیں رکھا گیا ہے۔ بلکہ صرف Shower تک رہ گیا ہے۔ اسلام میں غسل کا طریقہ یہ ہے کہ اول دونوں ہاتھ گٹوں تک دھوئیں پھر استنجا کریں اور بدن سے حقیقی نجاست دھو ڈالیں پھر وضو کرے۔ پھر تمام بدن کو تھوڑا پانی ڈال کر ہاتھ سے ملیں۔ پھر سارے بدن پر تین مرتبہ پانی بہائیں۔ کلی کرلیں ناک میں پانی ڈالیں اب آپ اندازہ کر سکتے ہیں کہ صفائی کا کس طرح اور کتنا خیال رکھا گیا ہے۔

اس کے علاوہ ذاتی صفائی کے احکامات بھی ہیں جس میں ختنہ، ناف کے نیچے کے بال کی صفائی بغل کے بال کی صفائی، ناخن وقفے سے تراشنا، مونچھیں کاٹنا اور داڑھی تراشنا اہم ہیں۔

ختنہ:

یہ اسلامی سنت طریقہ ہے۔ اس کی افادیت کی وجہ سے دنیا کے بیشتر ملکوں میں اسے اپنایا گیا ہے خواہ وہ مسلم ہوں یا غیر مسلم۔ صرف امریکہ میں ایک ملین سے بیشتر بچوں کا ہر سال ختنہ

ہوتا ہے۔ چربی دار مادہ جسے صابونیہ کہا جاتا ہے اعضاے تناسل کی جلد کے نیچے جمع ہو جاتا ہے جو سرطان کا سبب بن سکتا ہے لیکن ختنہ شدہ لوگوں میں یہ بعید از امکان ہے۔

بچوں میں ضیق غلفہ (Phimosis) یعنی آلہ تناسل کی تنی ہوئی کھال جس کی وجہ سے سرذکر تک نہیں پہنچ سکتا۔ کبھی اختناق حشفہ (Paraphimosis) جس میں سرذکر کی جلد پیچھے ہٹ جانے اور آگے نہ آنے سے سرذکر ننگا رہ جانے کی حالت میں خونی بہاؤ میں رکاوٹ ہوتی ہے۔ غلفہ (Prepuce) کی پیدائشی سکڑن سے پیشاب کے آنے میں رکاوٹ پیدا ہوتی ہے اور نتیجے میں استسقاء صالبی (Hydroureter) یعنی پیشاب کے رکنے کے ساتھ مثانے کا غیر معمولی پھیلاؤ پیدا ہوتا ہے یا استسقا گردہ (Hydronephrosis) یعنی رکے ہوئے پیشاب کی وجہ سے گردہ کے پیلوس (Pelvis) کا پھیلاؤ ہو سکتا ہے نیز پیشاب کے راستے میں عفونت، سرطان ذکر اور عورتوں میں گردن رحم (Cervi:‹) کا سرطان بھی ہو سکتا ہے یہی وجہ ہے کہ یہودیوں اور مسلمانوں میں اس قسم کے سرطان شاید ہی ہوتے ہوں۔

ناخن کا تراشنا :

ناخن کے سلسلہ میں صحیح حدیث حضرت ابو ہریرہؓ سے منقول ہے کہ بغیر تراشے ناخن کے اندر شیطان بیٹھا ہوتا ہے (یعنی طبی نقطہ نظر سے دیکھیں تو جراثیم ناخن میں جمع ہوتے ہیں جو بیماری کا سبب بن سکتے ہیں)۔

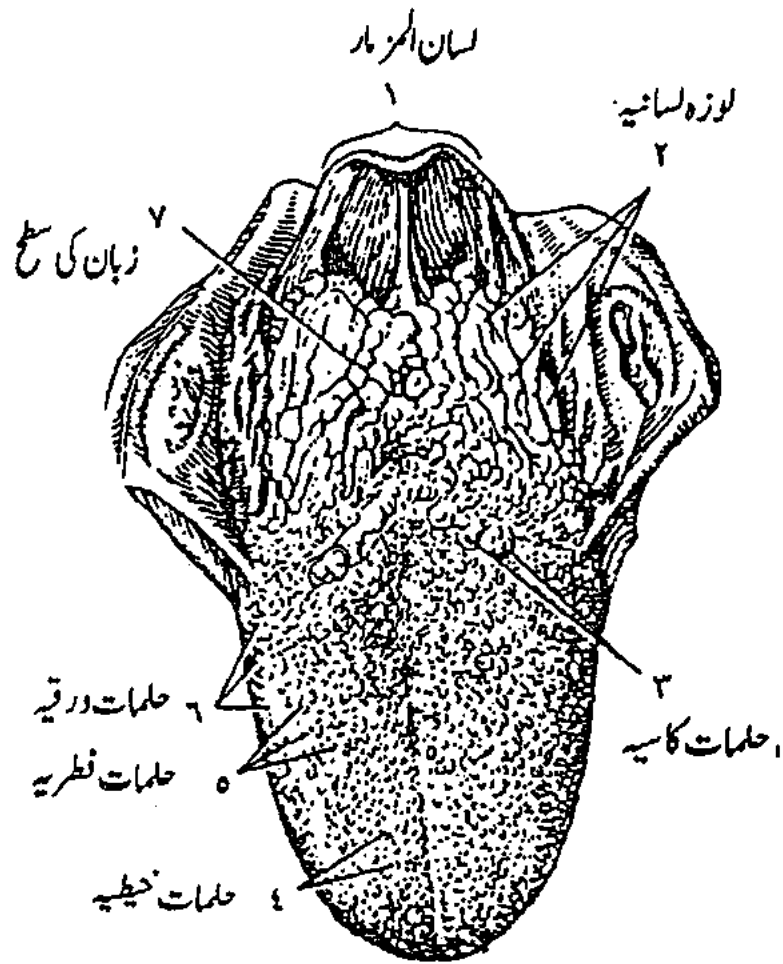
دانتوں کی اور منہ کی صفائی:

رسول اکرمؐ نے فرمایا کہ تمھارا منہ قرآن کا راستہ ہے لہٰذا اسے خوشبودار بناؤ۔ نیز یہ بھی فرمایا کہ اگر بندوں کے لیے مشکل نہ ہوتا تو میں ہر نماز سے قبل مسواک کا حکم دیدیتا۔

''تو جناب مجھ ناچیز جلد کی یہ اہمیت ہے''۔ اب تو آپ قائل ہو گئے ہوں گے۔

بدن سا شہر نہیں، دل سا بادشاہ نہیں
حواس خمسہ سے بڑھ کر کوئی سپاہ نہیں

OOO

میں بھی منہ میں زبان رکھتا ہوں

میں بھی منہ میں زبان رکھتا ہوں

"'آداب بجالاتی ہوں'"!

''کون''؟

''میں آپ کی باندی۔ حکم کی تابع۔ آپ نے مجھے پہچانا نہیں''؟

''اچھا۔ اچھا۔ تو آج تمھاری باری ہے؟ اللہ خیر کرے!!''

''کیوں؟ میری ملاقات اور مجھ سے گفتگو آپ کو پسند نہیں؟''

''نہیں۔ ایسا کچھ نہیں۔ دراصل کچھ واقعے یاد آ گئے۔ کچھ احادیث یاد آ گئیں۔''

''کیا میں بھی سن سکتی ہوں؟''

''چھوڑو۔ تم اپنی سناؤ اور اپنے بارے میں ہی کچھ بتاؤ''۔

''نہیں نہیں۔ مجھے اب خدشہ ہو گیا۔ نہ معلوم آپ نے میرے بارے میں کیا سن رکھا ہے اور اپنا ذہن پہلے سے کیا بنا رکھا ہے۔ مجھے بھی تو سنائیے''۔

''کیا تمھیں وہ حدیث معلوم ہے جس کے راوی الخذری ہیں۔ فرماتے ہیں کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا کہ اولادِ آدم جب صبح نیند سے بیدار ہوتی ہے تو جسم کے سارے اعضا زبان سے التماس کرتے ہیں کہ اللہ سے ڈرو چونکہ ہم تمھاری اطاعت کرتے ہیں۔ ہماری قسمت تم سے جڑی ہے۔ اگر تم راہ راست پر ہو گی تو ہم بھی راہِ راست پر ہوں گے اور اگر تم نے غلطی کی تو ہم بھی غلطی کریں گے''۔ (ترمذی)

''یہ تو ٹھیک ہے۔ اگر اعضا مجھ سے التماس کرتے ہیں تو اس میں بُرا کیا ہے''۔

''یعنی تم جانتے بوجھتے کج روی اختیار کرتی ہو''۔

''کیا غلطی ہے ہماری ؟ کیا عیب ہے مجھ میں؟''

''غلطی؟ عیب؟ ایک ہو تو کہوں۔ غیبت، چغلی، بدزبانی، دشنام طرازی، لعن طعن، کانا پھوسی، چاپلوسی، کیا کچھ عیب نہیں ہیں تم میں؟''

''لوگوں نے مجھے بدنام کر رکھا ہے۔ بس''۔

کیا تم نے وہ حدیث نہیں سنی جو حضرت ابو ہریرہؓ سے منقول ہے کہ رسول اللہﷺ نے فرمایا اللہ نے جسے دونوں جبڑوں کے درمیان (زبان) اور دونوں جانگھوں کے درمیان کے فتنہ سے بچایا وہ بہشت میں ہوگا (ترمذی)۔

''حضرت فتنہ تو صرف مجھ سے نہیں پھیلتا۔ میری دوسری خوبیوں کو بھی تو پرکھیے۔ میری شیریں بیانی سے لوگ بلبل ہند کہلائے۔ جادو بیانی سے بہترین مقرر کہلائے میری خوش الحانی سے بہترین قاری ہوئے''۔

''مگر زبان درازی، زبان لڑانا، تیکھی زبانی، بدزبانی جیسے محاورے آخر تمھارے ہی سبب تو مروج ہیں''۔

''آپ تو مستقل میرے خلاف جارحانہ رُخ اپنائے ہوئے ہیں''۔

''نہیں۔ میں حقیقت بیانی سے کام لے رہا ہوں''۔

''میں جسم کے ان اعضا میں سے ہوں جس کے بغیر انسان کا کام نہیں چل سکتا۔ اگر میں نہ ہوں تو بس اشاروں میں ہی باتیں ہوتیں۔ مرزا غالب کا وہ شعر آپ نے نہیں سنا ۔

میں بھی منہ میں زبان رکھتا ہوں
کاش پوچھو کہ مدعا کیا ہے

حقیقت یہ ہے کہ تمھیں بھی معلوم نہیں کہ جس کی تم دعویدار بنتی ہو دراصل اس میں تمھارا بہت زیادہ دخل نہیں۔ ہاں اور اعضا کے ساتھ تمھاری ہمکاری ہے۔ کریڈٹ تم لیے پھرتی ہو۔

کیوں؟ یہ آپ نے کس طرح کہہ دیا؟

"دیکھو۔ تو تو میں میں سے فائدہ نہیں۔ حقیقت حقیقت ہے"۔

"تو آپ ہی بتایئے کہ حقیقت کیا ہے"۔

"کیا تم نے سوچا کہ جو باتیں کہی جاتی ہیں اس میں تمھارا کتنا دخل ہے؟ یعنی اس آواز کی ذمہ دار تم ہو؟ معلوم ہے کہ آواز کہاں سے آتی ہے؟"

"تو پھر کون ہے کہاں سے آواز آتی ہے؟"

"دیکھو۔ اگر تم نہیں جانتی تو اب مجھ سے سنو"

"یہ آوازیں خواہ قوالی کی محفلوں، پنچم میں گانے والی تیز آوازیں ہوں یا نعرے بلند ہو رہے ہوں، مؤذن کی اذان ہو یا منبر پر مقرر کی شعلہ بیانی۔ ساری آوازیں آواز کے صندوق یعنی (Voice Box) یا حنجرہ جسے لوگ نرخرہ (آلہ صوتی) کہتے ہیں، اس سے آتی ہیں۔ یہ سانس کی نلی کا ابتدائی حصہ ہوتا ہے جس کی دیواریں کرکری ہڈی (Cartilage) کی بنی ہوتی ہیں جو ایک دوسرے کے ساتھ عضلات اور رباط (Muscles and Tendons) سے جڑی ہوتی ہیں اور ان کی اندرونی سطح پر میوکس جھلی (Mucous Membrane) ہوتی ہے۔ یہ ایک قسم کا والو (Valve) ہے۔ حنجرہ سانس کی نلی کے ٹھیک اوپر ہوتا ہے جہاں سے ہوا کا جھونکا آتا ہے۔ اس کی اندرونی سطح ہر اطراف میں موجود ان گنت غددوں سے رطوبت حاصل کرتی ہے جس کی وجہ سے یہ صدا نم رہتی ہے۔ حنجرہ کے اندر (Vocal Cord) ہے جس کے ارتعاش (Vibration) سے آواز پیدا ہوتی ہے۔ چونکہ پھیپھڑوں سے نکلنے والی ہوا ان کے درمیان سے ہو کر گزرتی ہے۔ جیسے ستار کے تاروں میں ارتعاش ہوتا ہے تو آواز نکلتی ہے بالکل اسی طرح اوتار صوت میں ہوا کے بہاؤ سے ارتعاش پیدا ہوتا ہے اور آواز نکلتی ہے۔

یہی وجہ ہے کہ پھیپھڑے کی بیماری میں مبتلا مریض کی آواز نحیف و کمزور ہو جاتی ہے کیونکہ اس کا پھیپھڑا تیزی سے ہوا کا جھونکا نہیں بھیج سکتا۔

جب انسان آرام کی حالت میں بیٹھا ہوتا ہے تو اوتار صوت بھی آرام کی حالت میں ہوتا ہے اور کھلا ہوتا ہے اور ہوا کو خموشی سے نکلنے دیتا ہے لیکن جب بولتا ہے تو عضلات اوتار صوت کو

جھٹکا دیتے ہیں۔ جب ان میں سکڑن (Shortening) پیدا ہوتی ہے تو اونچی آواز نکلتی ہے اور پھیلنے (Lengthening) میں باریک آواز نکلتی ہے۔

اگر انسان اپنے اوتار صوت کو محسوس کرنا چاہے اور دیکھنا چاہے کہ یہ کیسے کام کرتا ہے تو گردن کے سامنے کے اُبھار پر انگلی رکھ کر آہ کہے۔ احساس ارتعاش کے ساتھ ساتھ آواز کو اوتار صوت سے آتے ہوئے وہ محسوس کر سکتا ہے۔

یہ کپکپی یا تھرتھراہٹ صوتی صندوق میں پیدا ہوتی ہے۔ تھرتھراتا کورڈ موجی آواز پیدا کرتا ہے اور یہ آواز باہر نکلتے وقت حلق یا گلے (Pharynx) سے ہو کر گزرتی ہے جو مخروطی شکل کا ہوتا ہے اس کی لمبائی 7.2 ملی میٹر ہوتی ہے اور نیچے کی طرف غذائی نلی (Oesophagus) میں کھلتی ہے اور یہ راستہ اوپر کی طرف ناک میں کھلتا ہے درمیان میں منہ ہے۔

فیرنکس (Pharynx) آواز کے لیے سانچے کا کام کرتا ہے۔ اگر پھیپھڑا، حجرہ اور حلق سب آواز نکالتے تو جو آواز نکلتی وہ بھنبھناہٹ بھری (Humming) یا غرغش (Grunting) آواز ہوتی۔ گفتگو یا معنی خیز باتوں کے لیے ترتیل یا تلفظ کی ضرورت ہوتی ہے اور اس میں یہ اعضا اس شور کو گفتگو میں بدل دیتے ہیں۔

جسے صاف تلفظ کو سننے کے ساتھ دیکھنا ہو تو اپنا منہ آئینے کے سامنے کھولے دیکھے سامنے سخت جبڑا ہے، دانت ہے، اوپر کا تالو، نازک لب، پیچھے کی طرف حلق اور پھر زبان کی بھی موجودگی۔

انسان کو ہر وقت نئی آواز نکالنا پڑتی ہے اور اس کے لیے منہ کے حصے صحیح تلفظ ادا کرنے میں مدد دیتے ہیں اور ہزاروں قسم کے اُلٹ پھیر سے مختلف قسم کی بامعنی آوازیں پیدا ہوتی ہیں۔ آئینہ دیکھ کر ذرا "EEE" کر کے دیکھیں پھر "EMM" کی آواز نکال کر دیکھیں۔ آپ کو اندازہ ہوگا کہ کس طرح جبڑے، ہونٹ اور دانت عمل کرتے ہیں اور تالو کے دونوں حصے کس طرح مرتعش ہوتے ہیں''۔

''یعنی میرا کوئی رول ہی نہیں؟ میں یوں ہی زبان کہلاتی ہوں؟''

''ناراض نہ ہو میری زبان۔ تم نے کیسے سمجھ لیا کہ تمھارا کوئی رول ہے ہی نہیں''۔

''مشہور زمانہ قاری عبدالباسط کی قرأت کس نے نہیں سنی ہوگی۔ ایک تو کلمات مبارکہ دوسرے خوش آئند، خوش تلفظ آوازیں جس سے عام انسان مست و مسحور ہو جائے۔ یہ مخرج کا کمال ہے۔

مخرج کے لغوی معنی نکلنے کی جگہ ہے۔ اصطلاح تجوید میں جہاں سے حروف نکلتے ہیں ان کو مخارج حروف کہتے ہیں اور وہ اس طرح ہیں۔

1۔ ب با۔ ف فا۔ م میم۔ و واؤ

ب، م، و۔ دونوں ہونٹوں سے ب، م اور وغیر مدّہ ادا ہوتے ہیں فرق یہ ہے کہ ''ب'' تری سے اور م خشکی سے اور و دونوں ہونٹوں کو گول کر کے ناتمام مد سے ادا ہوتی ہے۔ جیسے بَبْ، بَم، بَو۔

ف ثنایا علیا کا کنارہ اور نیچے والے ہونٹ کی تری یہاں سے ف جیسے بَفْ ادا ہوتا ہے۔

2۔ ث ثا ذ ذال ظ ظا

ث، ذ، ظ: نوک زبان یا علیا کا اندرونی کنارہ یہاں سے ث، ذ، ظ ادا ہوتے ہیں جیسے بَث، بَذ، بَظ

3۔ ر را ل لام ن نون

ل: ضاحک، ناب، رباعی، ثنایا علیا کے اوپر تالو سے زبان کا کنارہ لگے تو ل ادا ہوتا ہے جیسے بَل

ن: طرف زبان، ناب، رباعی اور ثنایا علیا کے مقابل کے تالو سے لگے تو ن ادا ہوتا ہے جیسے بَن

ر: نوک زبان مائل بہ پشت اور مقابل کا تالو یہاں سے (را) ادا ہوتی ہے۔ جیسے بَرْ

4۔ ت تا د دال ط طا

ت، د، ط: نوک زبان ثنایا علیا کی جڑ یہاں سے ت، د ط ادا ہوتے ہیں جیسے بَت، بَد، بَط

5۔ ز زا س سین ص صاد

ز۔س۔ص: نوکِ زبان ثنایا سفلیٰ کا کنارہ مع اتصال ثنایا علیا کے یہاں سے ز،س،ص ادا ہوتے ہیں جیسے بَز۔بَس بَص

6۔ ج جیم ش شین ض ضاد ی یا

ج۔ش۔ی: وسط زبان اور بالمقابل اوپر کا تالو یہاں سے ج۔ش۔ی غیر مدّہ ادا ہوتے ہیں جیسے بَج ،بَش،بی

ض۔حافہ لسان یعنی زبان کا بغلی کنارہ جب اوپر کی داڑھوں کی جڑوں سے لگے خواہ بائیں طرف یا دائیں طرف والی داڑھوں سے تو ض ادا ہوتا ہے۔جیسے بَض

7۔ ق قاف ک کاف

ق۔بالمقابل اوپر کا تالو یہاں سے ق ادا ہوتا ہے۔جیسے بَق

ک۔قاف کے مخرج سے ذرا منہ کی طرف ہٹ کر مخرج ک ادا ہوتا ہے جیسے بَک

8۔ ء ہمزہ ح ځ خا ع عین غ غین ہ ھا

اقصیٰ حلق۔یعنی حلق کا وہ حصہ جو سینے کے قریب ہے یہاں سے ء۔ہ ادا ہوتے ہیں جیسے با بَہ

وسط حلق۔یعنی حلق کا درمیانی حصہ، یہاں سے ع۔ح ادا ہوتے ہیں جیسے بَع۔بَح

ادنیٰ حلق۔یعنی حلق کا وہ حصہ جو زبان کی جڑ سے قریب ہے۔یہاں سے غ۔خ ادا ہوتے ہیں۔جیسے بَغ۔بَخ

آواز کے سلسلے میں اللہ اپنے کلام پاک میں ہمیں ہدایت دیتا ہے کہ۔

وَاقْصِدْ فِیْ مَشْیِکَ وَاغْضُضْ مِن صَوْتِکَ إِنَّ أَنکَرَ الْأَصْوَاتِ لَصَوْتُ الْحَمِیْرِ ○ (لقمٰن: 19)

''اپنی آواز ذرا پست رکھو،سب آوازوں سے زیادہ بری آواز گدھوں کی آواز ہوتی ہے۔

اور طرز گفتگو کے بھی آداب بتاتا ہے کہ۔

''لوگوں سے منہ پھیر کر بات نہ کیا کرو'' (لقمان:18)

''اب آپ کو اندازہ ہوا کہ میرے بغیر آپ صحیح تلفظ ادا نہیں کر سکتے''

''بھئی بات تو صحیح ہے۔ تمھارے اہمیت سے مجھے انکار نہیں لیکن میں تو بیٹھا تھا کہ تم اپنا تعارف دوسرے انداز سے کراؤ گی لیکن تمھاری چرب زبانی نے رخ ہی موڑ دیا''۔

''نہیں آپ نے مجھے کوئی اہمیت ہی نہ دی اور مجھے فقط گوشت کا بے کار لوتھڑا سمجھ لیا''۔

''میں تو تمھیں تمھاری بناوٹ اور حواس خمسہ کے عضو کی حیثیت سے پہچانتا ہوں۔ آخر تمھیں حواس خمسہ کی شوریٰ میں کیسے جگہ ملی''؟ مجھے اپنی اور خوبیوں سے آگاہ کراؤ''۔

''حقیقتاً میں گوشت کا لوتھڑا ہی ہوں جو ایک سرے پر منہ کے فرش سے جڑے ہونے کی وجہ سے انسانی منہ کا فرش بناتا ہے تو دوسرا سرا آزاد ہے اور اسے اتنی آزادی ہے کہ اپنی شکل میں مستقل تبدیلی پیدا کرنے کی صلاحیت ہے اور اسی آزادی کی وجہ سے اتنی اہمیت ہے اور میں بخوبی اپنی ذمہ داریاں نبھاتی ہوں۔

''کیا کام ہے تمھارا؟ اور کیا ذمہ داریاں ہیں تمھاری''؟

''میرا اصلی کام حس ذائقہ کو انسانی دماغ تک پہنچانا ہے۔ اس کے علاوہ کھانا چبانے میں مختلف غذائی اشیا کو منہ میں خلط ملط کرنے اور گلے سے اُتارنے میں معاون ہوتی ہوں''۔

''منہ کے اندر خواہ وہ تالو ہو، مسوڑھا ہو یا دانت کے کسی گوشے میں کوئی چیز پھنس جائے تو فوراً اصل مقام کی شناخت کر کے اس کی خبر دیتی ہوں۔ گوشت کے ریشے یا چھالیا کے ٹکڑے جب کہیں پھنس جاتے ہیں تو آپ کیا کرتے ہیں۔؟ کون وہاں آپ کو پہنچاتا ہے؟

''سانس لینے میں معاون ہوتی ہوں۔ اس کے علاوہ کئی چھوٹے موٹے کام ہیں جس کی طرف انسان کا ذہن بھی نہیں جاتا۔ جیسے چوسنے، چاٹنے، لبوں کی صفائی اور کبھی کبھار معنی خیز حرکت (Gesture) میں بھی کام آجاتی ہوں۔

تکلم میں صاف تلفظ کی شہادت تو آپ نے ہی دی ہے۔ لیکن اگر تکلم میں نقص آجائے تو انسان کو Aphasia میں مبتلا مانا جاتا ہے۔ نگلنے میں اگر دشواری ہو تو عسر البلع یا Dysphagia کہا جاتا ہے''۔

"مجھ ناچیز کو جو ہر انسان محض گوشت کی بوٹی ہی سمجھتا ہے اور اکثر ذلیل کرتا ہے۔ ذرا ذرا سی بات پر "زبان کھینچ لوں گا، زبان درازی مجھے پسند نہیں۔ قینچی سی زبان چلنے، زبان ٹیڑھی کر کے بات کرنے کا طعنہ مجھے ملتا رہتا ہے اور میں خموشی سے اسے برداشت کرتی رہتی ہوں۔ حتیٰ کہ کبھی کبھی حد ہو جاتی ہے اور کہا جاتا ہے زبان گدی سے نکال لوں گا۔ بھلا ہر چیز کی حد ہوتی ہے۔ میرا تعلق گدی سے ہے ہی نہیں"۔

"اچھا تو اب اپنی ساخت پر بھی کچھ روشنی ڈالو"۔

"سائنس دانوں نے میرا بڑی گہرائی سے مطالعہ کیا ہے اور میرے پورے جسم کو کئی حصوں میں تقسیم کیا ہے"۔

(1) اصل حصہ جسم (Body) ہے

(2) تہہ (Base) جو پیچھے کی طرف گلے میں نظر آتی ہے۔

(3) خلفی حصہ (Dorsum)

(4) جڑ (Root) جو Hyoid نام کی ہڈی سے جڑی ہے اور منہ کا فرش بناتی ہے۔

(5) آزاد سرا (Tip) جو واقعی آزاد ہے مگر نوک زبان سے کچھ پیچھے سطح سے جڑا ہوتا ہے۔

(6) اور نچلی آزاد سطح جو منہ کے فرش کے تعلق میں رہتی ہے اور دانتوں کے قریب تر ہوتی ہے۔

Dorsum چونکہ منہ کھولتے میں دکھتا ہے اسے دو حصوں میں بانٹا گیا ہے اگلا 2/3 (دو تہائی) جو منہ کے حصے میں موجود ہوتا ہے جس کے اوپر تالو سائبان سا چھت بناتا ہے۔ پچھلا 1/3 (ایک تہائی) جو حلق کا حصہ ہے وہ حلق کی آگے کی دیوار بناتا ہے۔

اپنی زبان اٹھا کر دیکھیں۔ آپ دیکھیں گے یہ لعابی مادہ وہیں غدود سے بنتا ہے۔ جو جھلی دکھائی دے گی وہ بالکل باریک جھلی ہے جو جبڑوں تک پھیلی ہوتی ہے۔ بیچوں بیچ ایک باڑ (Flange) نظر آتی ہے جو لجم (Frenulum) کہلاتا ہے جو زبان کے لیے روک کا کام کرتا ہے۔

میرے پورے جسم کو لعاب یعنی میوکس پیدا کرنے والی جھلی ڈھکے ہوتی ہے جسے (Mucous Membrane) کہتے ہیں لیکن منہ کے حصے والی زبان پر کی جھلی اور حلق کے

علاقے کی جھلی پیدائشی طور پر مختلف ہوتی ہے کیونکہ دونوں حصوں کی ذمہ داریاں بھی مختلف ہیں۔منہ کے حصے والی زبان یعنی اگلے 2/3 حصہ پر جو جھلی ہوتی ہے وہ کھانے کو چبانے کے لیے پکڑتی ہے جبکہ حلق کے 1/3 حصے کی جھلی کھانے کو گھونٹنے میں مدد پہنچاتی ہے اور اس لیے اس میں پھسلن ہوتی ہے۔

باہری 2/3 حصہ کی میوکس دار جھلی میں عضلات کا اندغام (Insertion) ہوتا ہے اور اس کی سطح پر بے شمار کھونٹیوں کے سرپستانوں (Papillae) کے سبب سطح کھردری دکھائی دیتی ہے ان کھونٹیوں کی بھی کئی قسمیں ہیں جس کا آئینے کے سامنے آپ خود معائنہ کر سکتے ہیں اور پہچان سکتے ہیں۔

ان سرپستانوں یا (Papillae) کو طبی زبان میں حلم کہتے ہیں۔

1۔حلمات خیطیہ (Filiform):

زبان پر مخمل نما ساخت کا احساس کراتی ہے لیکن مخمل کی چکنائی کے بالعکس یہ سطح کو کھردری بناتی ہیں جس سے غذا کو حرکت میں لاکر نگلنے میں مدد ملتی ہے۔

یہ قسمیں کم وبیش زبان کی سطح پر ہر جگہ پائی جاتی ہیں حتیٰ کہ زبان کے حاشیوں اور نوک زبان پر بھی موجود ہوتی ہیں۔ان کے ابھار بعض دھاگوں کی شکل کے ہوتے ہیں۔

2۔حلمات فطریہ (Fungi form):

زبان پر گلابی رنگ کے محض پن کے سرے کے برابر نظر آتے ہیں خصوصاً زبان کے کناروں پر آپ اسے موجود پائیں گے۔انھیں اکثر ذائقے کی کونپلیں (Taste buds) کہتے ہیں۔

3۔حلمات کاسیہ (Vallate):

یہ قسم تقریباً درجن بھر V کی شکل میں اس مقام پر پائی جاتی ہیں جہاں سے زبان کا پچھلا 1/3 حصہ شروع ہوتا ہے۔

4۔حلمات ورقیہ (Foiliate):

یہ تخفیف شدہ قسم زبان کے دونوں طرف پائی جاتی ہے جو تقریباً زبان کی جڑ کے پاس ہوتی ہیں۔

زبان کے اندرونی سطح کے پاس ایک ناب یا نشیب دکھتا ہے جسے (Sulcus terminalis) کہتے ہیں جو ایک ہلکے سے گڑھے کی شکل میں موجود ہوتا ہے۔

ہر حلمات کاسیہ کے چاروں طرف ذائقے کی کونپلیں موجود ہوتی ہیں اور منہ کے حصہ سے یہ کافی دور ہوتی ہیں لہٰذا چبانے کے وقت غذا ان کے تعلق میں نہیں آتی لیکن اس کے عرق اور تھوک یہاں ضرور پہنچتے ہیں لہٰذا غذا کی خوشبو انھیں ضرور مل جاتی ہے۔

زبان کے 2/3 حصہ پر کوئی غدہ نہیں ہوتا لیکن زبان کی نوک اور اس کے دونوں کناروں پرنمی پیدا کرنے والے غدود ضرور موجود ہوتے ہیں۔

زبان کی نوک کے نیچے بڑے بڑے مخلوط غدود ہوتے ہیں جو Anterior lingual glands کہلاتے ہیں۔ جن کے ہر غدود سے نصف درجن بہت باریک نلیاں زبان کے نیچے کی طرف کھلتی ہیں جو لعاب دہن یا عام زبان میں تھوک بناتی ہیں۔

زبان کا داخلی 1/3 حصہ جو خالصۃً حلق کا ہی حصہ ہے لیکن مطالعے میں زبان کے پورے حصے کا احاطہ ضروری ہے یہ ناب (Sulcus) سے شروع ہو کر مزمار (Epiglottis) (زبان کے پیچھے کارٹیلج یا کرکری ہڈی کا بنا پتہ نما غلیپ جو نگلنے کے دوران حجرہ یا نرخرہ تک کی طرف جانے والے سوراخ کو ڈھکتا ہے) تک پہنچتا ہے۔

''اب آیئے میں اپنی اندرونی ساخت کا بھی ذکر کر دوں چونکہ میری حرکات کا دارومدار اسی پر ہے میرے چنچل اور چلبلے پن کا راز بھی اسی میں پنہاں ہے''۔

میرا جسم آٹھ جوڑے عضلات سے بنا ہے جسے دو گروہوں میں بہ آسانی بانٹا جاسکتا ہے پہلا گروہ بیرونی (Extrinsic) اور دوسرا اندرونی (Intrinsic) ہے۔

اندرونی یعنی Intrinsic عضلات کا ملتا زبان کے اندر ہوتے ہیں اور ان کا تعلق ہڈی سے نام کو نہیں ہوتا۔ اس کے برعکس بیرونی کا مبدا ہڈی سے ہوتا ہے۔

ہر گروہ میں چار چار عضلات ہوتے ہیں ۔زبان کو لمبائی میں اگر دو حصوں میں تقسیم کریں تو داہنا اور بایاں حصہ ہوگا۔ دونوں طرف عضلات متوازی سجے ہوتے ہیں۔

سوال اٹھتا ہے کہ اتنے سارے عضلات کی آخر ضرورت کیا ہے۔ جیسا کہ میں نے عرض کیا کہ ''مجھے ہر آن ہیئت، حرکت اور جسامت کو بدلنے کی ضرورت پڑتی ہے خصوصاً چوسنے چاٹنے۔ کھانا چبانے، گھونٹنے اور بولنے میں''۔

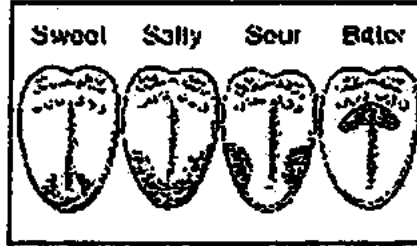
جہاں درونی عضلات زبان کی شکل اور ہئیت بدلنے کے ذمہ دار ہیں بیرونی عضلات زبان کو ساکت رکھنے میں قادر ہیں۔ اگر یہ نہ ہوں تو زبان الٹ پلٹ میں ہی مشغول رہے۔

''آپ کھانا کھاتے اور پانی پیتے وقت ہماری حرکتوں پر نظر رکھیں کہ میں کیا کام انجام دیتی ہوں۔ کس نظم کے ساتھ کھانا چبایا جاتا ہے اور گلے کے ذریعہ گھونٹا جاتا ہے کہ وہ باہر نہیں آتا بلکہ حلق کے نیچے ہی اترتا ہے''۔

''بس کرو۔ تم تو بس ''من چوں دیگرے نیست'' کی مصداق اپنی بڑائی گنانے میں کسر باقی نہیں رکھتیں''۔

''معذرت چاہتی ہوں۔ بے ہوشی کی حالت میں بھی مجھے کبھی دیکھ لیجے ہر کسی کو فکر ہوتی ہے کہیں زبان پلٹ کر سانس کے راستے کو نہ روک لے جس کے لیے تدابیر سوچی جاتی ہیں۔ سوتے میں سانس کا ذرا سا ہی تو راستہ روکتی ہوں تو آپ خراٹے لینے لگتے ہیں۔ آواز سنی ہے؟''

''یہ تو سب کچھ میں نے اپنی بناوٹ کے سلسلے میں بتایا چونکہ اس کے بغیر بات ممکن ہے سمجھ میں نہ آئے۔ مجھے حواس خمسہ کی رکنیت اس لیے ملی ہے کہ میں انسان کے ذائقے کے لیے ذمہ دار ہوں۔ احساس ذائقہ نہ ہو تو لذیذ کھانوں کا لطف ہی نہ آئے''۔

ذائقہ کا دارومدار ذائقہ کی گانٹھوں (Taste buds) پر ہے جو زبان کی سطح پر پائی جاتی ہیں۔ لیکن ذائقہ کا قریبی تعلق احساس بو سے بھی ہے اور لذت غذا دونوں کی موجودگی سے ہی ممکن ہے۔ کالی مرچ کے برادے کو زبان پر رکھ کر دیکھیں جو درد کی تحریک پیدا کرتا ہے اور اس کی بو بھی آپ محسوس کر سکتے ہیں۔ ذائقے کی اہمیت اس لیے بھی ہے کہ وہ آپ کی اشتہا غذا کے لیے بھی ضروری ہے اور اسی پر آپ کے کھانے کی پسند اور ناپسندیدگی کا بھی انحصار ہے۔ نفسیاتی مطالعہ کے بعد یہ طے کیا گیا ہے کہ بنیادی چار قسم کے حس ذائقہ ہوتے ہیں۔

مختلف ذائقے کی کونپلوں کا منطقہ

کھٹے ذائقے ۔لیمو، املی، آم، نارنگی، سنترے کے ذائقے سے آپ اچھی طرح واقف ہیں جو تیزابی ہیں لہٰذا ان کی تیزابیت کی وجہ سے ہی یہ احساس ہمارے دماغ تک پہنچتا ہے۔

نمکین ذائقے ۔نمک کے چند دانے زبان پر رکھیں ۔یہ کھٹے نہیں بلکہ نمکین ہی محسوس ہوں گے ۔یہ ان روانیت نمک (Salt Ionization) کی بنا پر ہے ۔زبان پر موجود مخصوص ذائقہ کی گانٹھ ان احساسات کو ہمارے دماغ تک پہنچاتی ہے۔

میٹھے ذائقے ۔میٹھی غذا کسی مخصوص کیمیائی مادے کی موجودگی سے نہیں محسوس ہوتی لیکن کچھ کیمیائی مادے جیسے شکر الکحل، گلائیکول، الڈے ہائیڈ، کیٹونس، ایسٹر، امینو ایسڈ، سلفونک ایسڈ کا شمار میٹھی اشیا میں ہوتا ہے۔لیکن دلچسپ بات یہ ہے کہ کیمیائی بناوٹ میں معمولی سی تبدیلی سے اشیا میٹھی سے تلخ بھی ہو جاتی ہیں لیکن بیشتر موقعوں پر میٹھے ہونے کا سبب نامیاتی مادے (Organic chemicals) ہی ہوتے ہیں۔

تلخ ذائقے ۔میٹھے ذائقہ کی طرح تلخ بھی کسی مخصوص کیمیاوی عنصر کی بنا پر نہیں بلکہ غذا میں موجود مادوں کے سبب ممکن ہے لیکن اس تلخی اور کڑواہٹ کے دو اسباب ہیں۔

(1) نامیاتی مادے کی لمبی قطار

(2) الکلائیڈس جس میں مختلف قسم کی ادویات جیسے کونین، قہوہ اسٹرکنین اور نیکوٹین ہیں۔

بعض اشیا ایسی بھی ہیں جو پہلے تو میٹھی پھر کڑوی محسوس ہوتی ہیں جیسے سیکرین (Saccharine) بعض زبان کی نوک پر میٹھی چونکہ احساس مٹھاس وہیں ہوتا ہے لیکن زبان کے

پچھلے حصے پر پہنچنے پر کڑوی محسوس ہوتی ہیں چونکہ وہاں پر کڑوی یا تلخ غذا کا احساس ہوتا ہے۔اگر بہت کڑوی غذا ہو تو انسان اسے چھوتا تک نہیں جیسے کریلا، نیم اور اس طرح کی دوسری اشیا۔خطرناک اور زہریلے پودے عام طور پر قلیا یا القلی نما (Alkaloids) ہوتے ہیں۔

اب آیئے ذائقے کی گانٹھوں کے فرائض کا ذکر کریں۔

اگر ذائقے کی گانٹھ کو دیکھیں جس کا قطر تقریباً 1/30 ملی میٹر اور طول تقریباً 1/10 ملی میٹر ہے۔ذائقے کے خلیے وقفے وقفے سے بدلتے رہتے ہیں یعنی پرانے خلیے ضائع ہو جاتے ہیں اور نئے خلیے ان کی جگہ لے لیتے ہیں۔ہر خلیے کی عمر دس دن ہوتی ہے۔

خلیے باہری نوک پر موجود نہایت ہی مختصر پہلے ذائقہ کے سوراخ کے اطراف سجے ہوتے ہیں ہر خلیے کی چوٹی پر بہتر ے خورد بینی ریشے یا بال ہوتے ہیں جو فقط 2 سے 3 مائیکرون کے ہوتے ہیں اور 0.1 سے 0.2 مائیکرون موٹے ہوتے ہیں ہر بال اس سوراخ سے باہر جھانکتا ہوتا ہے یہ خورد بین بال (Microvilli) ہی ذائقہ کی حس کو لے جاتے ہیں۔ذائقے کے خلیوں کے درمیان بھی مختلف قسم کے ذائقہ والے اعصاب کا جال سا بچھا ہوتا ہے جو ذائقے کے خلیوں کے سبب ہی حرکت میں آتے ہیں۔

ایک دلچسپ بات یہ ہے کہ اگر ذائقے کے اعصاب کسی وجہ سے برباد ہو جائیں تو گانٹھیں بھی خشک ہو جاتی اور ضائع ہو جاتی ہیں اور جب اعصاب پھر سے بنتے ہیں تو ذائقے کے خلیے مل کر پھر گانٹھ بنا دیتے ہیں۔

''کیا ذائقے کی گانٹھیں زبان پر بکھری ہوتی ہیں؟''

''نہیں ذائقے کی گانٹھیں تین مختلف قسم کے سر پستانوں یا حلموں کے اطراف پائی جاتی ہیں جن میں خاص کر:

1۔ سب سے زیادہ کناروں کے گرد (Circum vallate) کے درمیان پائی جاتی ہیں یعنی جو V کی شکل میں ہوتی ہیں یعنی زبان کے اندرونی حصہ میں۔

2۔ کچھ گانٹھیں جو زبان کے سامنے والی سطح پر ہوتی ہیں فنگی فارم (Fungi form) کہلاتی ہیں۔

کچھ اور گانٹھیں جنھیں فولیٹ (Folliate) کہتے ہیں زبان کے کنارے پر ہوتی ہیں۔
ان سب کے علاوہ تالو اور پھر ٹونسل (Tonsil) کے اطراف میں اور حلق انفی (Nasopharynx) کے پاس بھی ہوتی ہیں۔

''کتنی گانٹھیں ہوتی ہیں۔؟''

''ایک بالغ انسان کی زبان پر تقریباً دس ہزار ذائقے کی گانٹھیں ہوتی ہیں اور بچوں میں اس سے کچھ زیادہ ہی ہوتی ہیں۔ 45 سال کی عمر کے بعد رفتہ رفتہ ان کی تعداد گھٹتی جاتی ہے لہٰذا ذائقے کے احساس میں بھی کمی آتی جاتی ہے۔

''تمھاری باتوں سے لگتا ہے کہ میٹھے، کھٹے اور نمکین احساس کی گانٹھیں الگ الگ حصوں میں ہوتی ہیں''۔

''جی ہاں۔ میٹھے کا احساس زبان کی باہری اور نوک زبان پر ہوتا ہے۔
نمکین اور کھٹے کا احساس زبان کے دونوں جانب اور تلخی کا احساس پیچھے کی طرف ہوتا ہے۔''

''آخر مزے یا ذائقے کا احساس ہوتا کیسے ہے۔؟''

''تحریک ذائقہ زبان سے ذائقے کی عصبی نس (Fifth cranial nerve) تک پہنچتا ہے اور وہاں مختلف عصبی ریشوں کے ذریعے دماغ تک جاتا ہے۔
کچھ اور احساس زبان کی جڑ سے نکل کر ویگس (Vagus) اعصاب کے ذریعے بھی دماغ کو جاتے ہیں یہ سارے کے سارے تھیلمس (Thalamus) کے راستے دماغ کے مخصوص مقام جسے علاقہ ذائقہ (Taste area) کہتے ہیں وہاں پہنچ کر ہمیں کسی چیز کے کھٹے، میٹھے یا نمکین ہونے کا احساس دلاتے ہیں۔

بنیادی طور پر یہ چار ذائقے ہی ہوتے ہیں لیکن آپس میں امتزاج کے بعد ہزاروں قسم کے ذائقوں کا احساس دلاتے ہیں اور ہم دعوتوں میں خوب خوب چٹخارے لے کر ان سے لطف اندوز ہوتے ہیں۔

ذرا سوچئے کہ کیا ہم اور آپ نے اتنی مختصر مگر پیچیدہ شے کے خالق کو یاد کیا؟ ہم میں سے کتنے لوگ کھانے کے بعد کی دعاء دل سے پڑھتے ہیں۔؟ اور اللہ کا شکر ادا کرتے ہیں۔؟

''معلومات تو تم نے بہت پہنچائیں۔''

''ہو گئی لن ترانی ختم۔؟ یا اور کچھ باقی ہے؟''

''بھلا میری باتیں کبھی ختم ہو سکتی ہیں''۔

''چلتے چلتے ایک بات ضرور کہوں گی۔ میں نے بہت کچھ اپنے بارے میں کہا اور آپ سے سنا مگر۔ آپ جانتے ہیں کہ ہمارا مسکن کہاں ہے اور یہ کیسی جگہ ہے۔ کیا کوئی عضو اس کس مپُرسی کے عالم میں بھی ہوتا ہے۔؟''

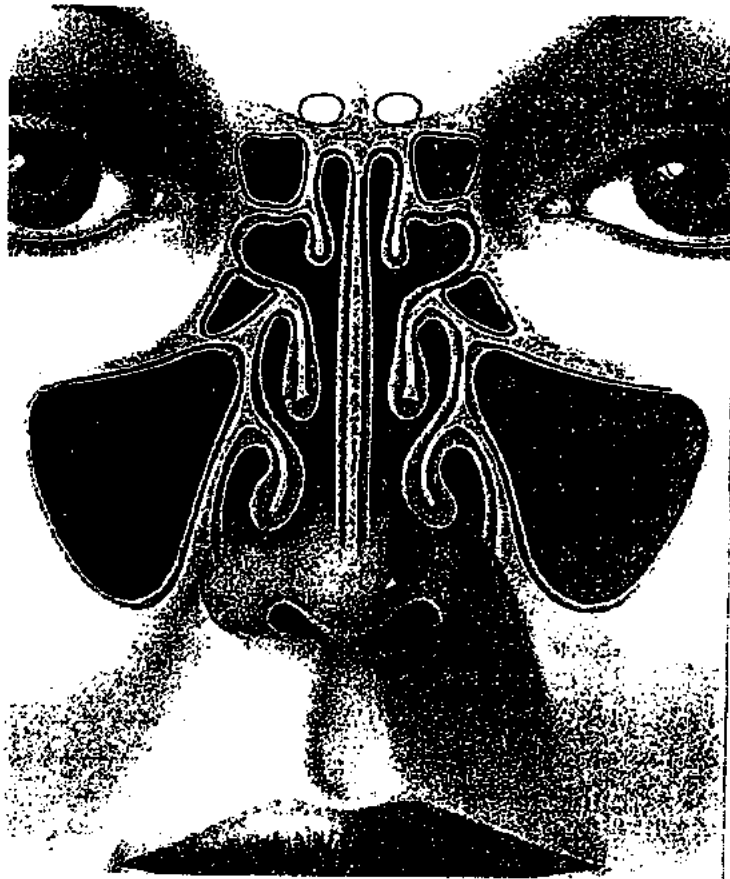
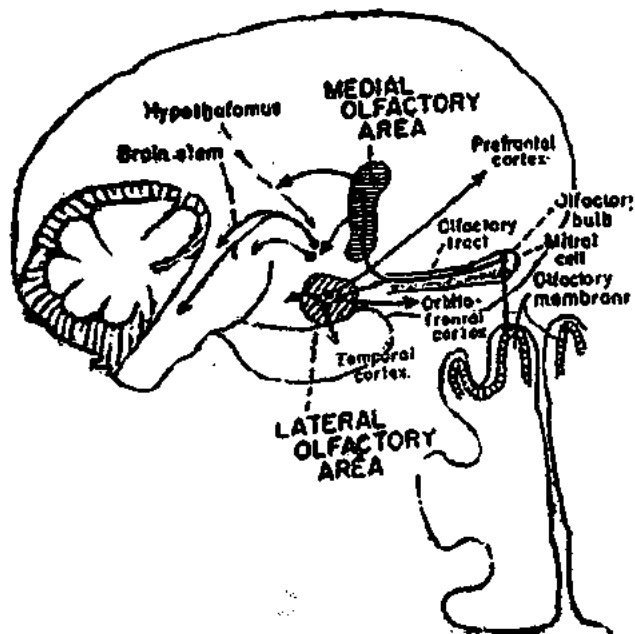
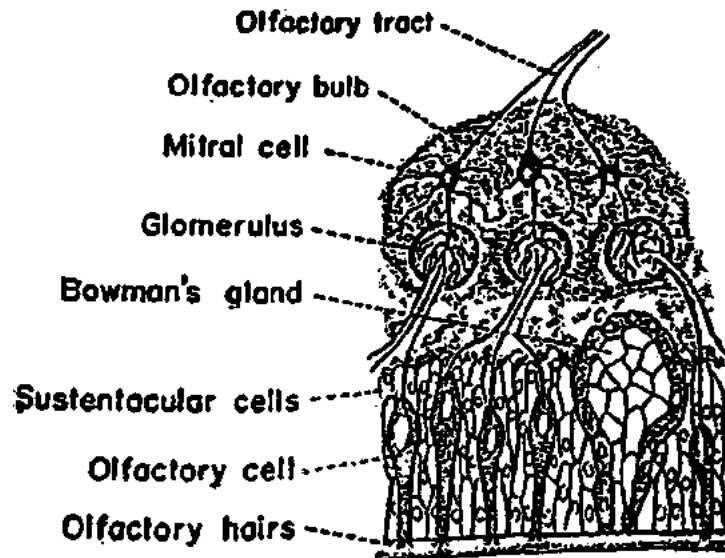
''کیوں۔؟ کیا ہوا۔ تم منہ کے اندر ہو۔ یہ وہ راستہ ہے جس سے قرآن سینوں میں اترتا ہے۔ لذیذ و چٹ پٹے کھانے مختلف قسم کے خوشبودار مشروب تمہارے ہی راستے گلے سے اتارے جاتے ہیں''۔

نہیں حضرت۔ اس کے بالعکس منہ ایسا مقام ہے جہاں جسم کے دوسرے اعضا کا راستہ بنا ہوا ہے جس سے منہ میں نہ جانے کیا کیا آتا رہتا ہے اور چونکہ منہ کا فرش میں ہوں تو ساری گندگیاں بھی مجھ پر پھیلتی ہیں جیسے۔

گلے سے ہو کر آنے والی کھکھار۔ اُلٹیاں۔ بدبودار گیس بھری ڈکار۔ ناک سے اس کی رطوبت، بلغم، آنکھوں میں دوا ڈالیے تو وہ تک ہمارے پچھلے حصے میں پہنچ جاتی ہے۔ اس کے علاوہ 32 عدد دانت اور جبڑے۔ کھانے کے بعد نہ صاف ہونے والے سڑتے اناج کے دانے۔ گوشت کے ریشے۔ رات کے وقت جب انسان بغیر صفائی کے سو جاتا ہے تو مجھ پر کیا گزرتی ہے۔ آپ انسان تو دعوتوں میں لذیذ و مرغن کھانے سے لطف اندوز ہوتے ہیں لیکن صبح تک ہمارے جسم پر سفید تہہ اور پھر بدبو کا میں کیا کروں۔ کبھی اس طرف بھی تو غور فرمایئے''۔

انسان کو تعلیمات دی گئی ہیں کہ مسواک اور دانتوں کی صفائی کا خیال رکھے۔ اسی لیے تو وضو میں منہ اور دانت کی صفائی کے لیے مسواک پر زور دیا گیا ہے۔ اس میں شک نہیں کہ ہم انسان کی لاپرواہی اور بے توجہی سے منہ اور منہ کے ذریعہ پھیلنے والی بیماریوں کی کمی نہیں۔

آئندہ ہم لوگ اس کا خیال رکھیں گے کہ منہ کی صفائی کا اہتمام کریں''۔

OOO

میں ناک ہوں

میں ناک ہوں

''میں آپ کی ناک ہوں''

''بہت خوب۔ بہت خوب تم تو میرا وقار ہو۔ سناؤ کیسی ہو؟۔ سب ٹھیک ٹھاک ہے نا؟''

''میں آپ کی اونچی ناک تو ہوں ہی اور آپ کی شخصیت ابھارنے میں مددگار، مگر معذرت چاہوں گی مجھے اونچی اور چپٹی ناک کے جھگڑے میں نہیں پڑنا ہے۔ میں تو اپنا تعارف حواس خمسہ کے ایک رکن کی حیثیت سے کرانا چاہتی ہوں''۔

''تو اچھا تم ہماری وجاہت، شان اور جمال کے سلسلے میں کچھ نہ کچھ کہنا چاہو گی؟ میں تو تمھاری اپنی خوبیوں کی وجہ سے تم پر مکھی بھی بیٹھنے نہیں دیتا۔ میرے آس پاس رہنے والے لوگ جو میری تعریف کے قصیدے پڑھتے نہیں تھکتے، انھیں میں تو کیا دنیا کے لوگ ناک کا بال سمجھتے ہیں۔''

''آپ کی خوبصورتی اور مردانہ شان ممکن ہے میری وجہ سے ہو لیکن میں اس سلسلے میں کچھ زیادہ نہیں کہوں گی۔ انسانوں میں کچھ کی ناک اونچی، کچھ کی چپٹی ہوتی ہے مگر ہیں تو سبھی اللہ کی مخلوق۔ یہ سب تو ظاہری دنیا کے لیے ہے۔ میں جو آپ کے گوش گزار کرنا چاہتی ہوں وہ ہے سانس لینے اور آپ کو زندہ رکھنے میں معاونت نیز آپ کے احساس شامّہ کی ذمہ داری۔ میں اسی سلسلے میں کچھ باتیں کروں گی۔''

''لیکن اس ستواں ناک کی خوبصورتی کا ذکر نہ ہوگا تو بھلا میری آبرو کیسے باقی رہے گی میری ناک نہ کٹ جائے گی؟''

''میں نے عرض کیا نا، کہ باہری دکھاوے سے کوئی خاص تعلق نہیں ۔ میری باطنی خوبیوں کو تو پرکھیے''۔

''تم تو بالکل بے نیازی والا رویہ اختیار کیے ہوئے ہو۔ بھلا تم کیسی باتیں کر رہی ہو؟ تمھاری باتوں سے مجھے انکار نہیں، لیکن یہ تم ہو جس کی وجہ سے ناک رگڑنا، ناکوں چنے چبانا، ناک میں دم کرنا، ناک پر مکھی نہ بیٹھنے دینا، نتھنے پھلانا، ناک کٹوانا جیسے محاورے روز مرہ کی زندگی میں استعمال ہوتے ہیں''۔

''ہوتے ہوں گے مگر اس سے آپ کی زندگی کے صبح وشام پر کیا فرق پڑتا ہے۔ یہ سوچیں کہ اگر احساس بو نہ ہو تو زندگی کا کیا لطف؟ لذت کام ودہن آپ کو کیسے حاصل ہوتی؟ اچھا چلو، پھر تم اپنی ہی بات کرو، میں سنتا ہوں۔''

''پچھلی نشست میں میری پڑوسن، منہ کی مالکن 'زبان' نے اپنے احساس ذائقہ سے خود کو متعارف کرایا تھا۔ اس کی خوبیوں سے تو آپ واقف ہو چکے ہیں۔ ہم دونوں کے درمیان بھی بڑے گہرے تعلقات ہیں۔ ہم دونوں بعض معاملات میں ایک دوسرے کے شراکت دار بھی ہیں۔ جیسے غذا ہی کو لیں۔ اگر ہمارے درمیان ہم آہنگی نہ ہو تو زبان رہتے ہوئے بھی آپ کھانے کا لطف نہیں اُٹھا سکتے۔ احساس بو سے ہی غذا کا لطف آتا ہے اور انسان شکم سیر ہو کر کھاتا ہے۔ یہی نہیں آواز پیدا کرنے میں بھی میں زبان کے ساتھ شریک کار ہوں''۔

''وہ کیسے؟ آواز تو گلے سے آتی ہے۔ تم کیسے دعویٰ کر رہی ہو؟''

''آپ کا کہنا بجا ہے کہ آواز Voice Box سے آتی ہے مگر زبان کے ذمہ تلفظ و ترتیل ہے جس میں ہمارا بھی تعاون ہے۔ آپ حروف تہجی کو پڑھیں اور صحیح طریقے سے پڑھیں آپ کو اندازہ ہو جائے گا ۔ مثال کے طور پر کسی عبارت کو یا کسی شعر کو آواز کے ساتھ پڑھیں۔ نون غنہ کے بغیر کیا حشر ہوگا؟ لہٰذا تلفظ کی ادائیگی میں آپ ہماری اہمیت کا اندازہ بخوبی لگا سکتے ہیں''۔

اسی طرح میں بھی منہ اور زبان کی مدد کس طرح کرتی ہوں اس کا اندازہ تب کریں جب انسان بے ہوشی یا بیماری کی حالت میں پڑا ہو۔ منہ سے کھانا نہیں کھا سکتا۔ پی نہیں سکتا، تو میرے ہی راستے نلکی سے اُسے غذا یا مشروب حتیٰ کہ دوا تک پیٹ میں پہنچائی جاتی ہے"۔

"بہت خوب!"

"دراصل میں اپنا تعارف اپنے اس احساس یا حس کے حوالہ سے کرانا چاہتی ہوں، جس کی بنا پر میرا شمار حواس خمسہ میں ہوتا ہے۔ اگرچہ اس احساس کو اتنی توجہ نہیں ملتی جتنی ملنی چاہیے اور نہ اسے سمجھنے کی کوشش ہی کی جاتی ہے۔ آج میں چاہتی ہوں کہ احساس شامّہ کی اہمیت کو اُجاگر کروں"۔

"تو دیر کس بات کی۔ سناؤ"۔

"آپ خود دیکھیں۔ بس میں نام گنواتی ہوں۔ آپ کس طرح مختلف بو کو باہم تفریق کرنے پر قادر ہیں۔ ان خوشبوؤں کے حس گویا ہر وقت آپ کے دل و دماغ کے آس پاس ہیں پھول کی ہی مثال لیں۔ گلاب، چمپا، چنبیلی، جوہی، بیلا، موتیا، رجنی گندھا۔ رات کی رانی ،ہارسنگھار وغیرہ وغیرہ۔

پھلوں میں آم، نارنگی، سنترہ، لیموں، وغیرہ کی خوشبو سے کون واقف نہیں۔ عطر وسینٹ کی دنیا میں ہزاروں خوشبوئیں۔ آپ ایک بار سونگھ لیں تو تازندگی نہیں بھولیں گے۔ باغ وباغیچہ، پارک ونرسری کی عطر بیز فضاؤں میں کون وقت گزارنا نہیں چاہتا۔ آخر کیوں؟"

"کیوں؟"

"ہر انسان کی ناک میں ایسے خلیے موجود ہوتے ہیں جو اِن خوشبوؤں یا بدبوؤں کو پہچاننے کی صلاحیت رکھتے ہیں"۔

آیئے اس راز کو سمجھنے کی کوشش کریں۔ دراصل ناک کے بالائی حصہ میں بو کو پکڑنے والی جھلیاں ہر انسان میں موجود ہوتی ہیں۔ یہ جھلی ناک کے بالکل بالائی حصہ پر وہاں کا فرش بناتی ہے۔ یہ جھلی تقریباً 24 مربع سینٹی میٹر جگہ لیتی ہے۔ شمّی خلیے کے آخذے (Recepter Cells) برائے حس بو دو قطبی اعصابی خلیے (Bipolar Nerve Cells) ہوتے ہیں جو مرکزی نظام اعصاب (Central Nervous System) سے تعلق رکھتے ہیں۔

تقریباً 100 ملین ایسے خلیے (Olfactory Epithelium) سسٹنٹا کولر خلیوں (Sustentacular Cells) کے درمیان پھیلے پڑے ہوتے ہیں۔ جھلی کے اندر شمی خلیے ایک گھنڈی کی شکل اختیار کرتے ہیں جو شمی ڈنڈے (Olfactory rod) کہلاتے ہیں جس کے ہر ڈنڈے سے 6 سے 12 شمی بال (Olfactory hairs) نکلے ہوتے ہیں جن کی موٹائی 0.3 مائیکرون ہوتی ہے اور لمبائی کئی مائیکرون ہوتی ہے۔ یہ بال جھلی پر اُبھرے ہوتے ہیں اور جیسے ہی کسی بو کے تعلق میں آتے ہیں شمی خلیوں میں ہلچل پیدا ہوتی ہے اس کے علاوہ شمی جھلیوں کے اندر شمی خلیوں میں بہت ہی باریک غدد بھی پائے جاتے ہیں۔ جسے بومین غدود (Bowman Gland) کہتے ہیں۔ جس سے ایک قسم کی رطوبت نکلتی ہے۔

''آخر یہ کیسے حرکت میں آتے ہیں؟''

''دراصل بو کے دو محرکات ہیں لیکن اب تک تعین نہیں ہو پایا ہے کہ کیمیائی (Chemical) اسباب سے شمی خلیے حرکت میں آتے ہیں یا طبعی (Physical) اسباب سے۔ پھر بھی قیاس اغلب یہ ہے کہ طبعی اسباب ہی خلیوں کو متحرک کرتے ہیں۔ اس کے لیے تین شرائط ہیں۔

i۔ اس شے کا طیران پذیری یا تیزی سے بخارات بننے کی صلاحیت (Volatile) ہونا ضروری ہے جسے ناک کے ذریعہ سونگھا جا سکے۔

2۔ کم از کم پانی میں گھلنے کی صلاحیت (Water Soluble) ہو جس کی وجہ سے جھلی سے گزر کر شمی خلیوں تک پہنچ سکے۔

3۔ اس کے علاوہ شحم یا چربی میں بھی گھلنے کی صلاحیت رکھتا ہو۔

چونکہ شمی روئیں جو شمی خلیوں کی نوک پر ہوتے ہیں وہ شحمی (چربی دار) مادوں سے بنے ہوتے ہیں۔

ہر حالت میں بو ہوا کے جھونکے کے ساتھ ناک کی سب سے اوپری سطح تک پہنچتی ہے یعنی سانس لینے کے دوران ہی بو کو محسوس کیا جا سکتا ہے۔ شمی آخذے (Olfactory Receptors) فوری اُڑنے والی اشیا کے ردعمل سے متحرک ہوتے ہیں۔

''کیا رنگوں اور ذائقوں کی طرح بُو کی بھی بنیادی قسمیں ہیں؟''

''سائنس دانوں کو اب بھی بنیادی حس بو کی تلاش ہے۔ ماہرین طبیعیات کا خیال ہے کہ بو کی لاتعداد قسمیں ہیں لیکن بنیادی حس بو کی تعداد بہت کم ہے۔ عین اسی طرح جیسے حس ذائقہ میں بنیادی چار مزے ہیں ۔ کھٹے، میٹھے، تلخ، اور نمکین، لیکن ٹھیک اسی طرح بنیادی حس کی درجہ بندی مشکل ہے۔ مختلف ریسرچ کے بعد تقریباً سات مختلف بنیادی شمی محرکات، شمی خلیوں کو الگ الگ بیدار کرتے ہیں۔

1۔ کافوری (Camphoraceous)
2۔ مشکی (Musky)
3۔ گلوں کی بو (Floral)
4۔ پودینہ کی بو (Peperminty)
5۔ ایتھر کی بو (Etheral)
6۔ تیز بو (Pungent)
7۔ سڑاند (Putrid)

گر چہ اس میں شبہ ہے کہ یہ اصل ترتیب بندی نہ ہو۔ بعض تجربات کے بعد یہ اندازہ کیا گیا ہے کہ ایسے کم از کم 50 بنیادی حس بو ہیں یعنی رنگوں کے بالعکس جہاں تین ہی بنیادی رنگ ہیں یا مزے کے 4 ہی واضح حس ذائقہ ہیں۔ بعض وقت ایسا بھی پایا گیا ہے کہ بعض اشخاص میں کوئی خاص حس بو ہی نہیں جسے Odor Blindness کہتے ہیں۔ یعنی کسی خاص بو کو دوسرے انسان پہچان سکتے ہیں مگر وہ نہیں پہچان سکتا۔ جیسے کافور یا گندھک کی بو آپ محسوس کرتے ہیں مگر بعض لوگ تمیز نہیں کر سکتے وہ اس خاص بو کے لیے Odor Blind کہلاتے ہیں۔ اور اسی طرح سے مختلف قسم کی بو تشخیص کرانے کے بعد طے پایا کہ تقریباً ایسے 50 بنیادی شمی محرکات ہیں۔

''کیا ایسے بھی لوگ ہیں جنہیں کوئی احساس بو ہو ہی نہیں؟''

''ہاں۔ ہم میں سے ایسے بھی لوگ ہیں جن کو یہ حس ہی نہ ہو۔ ایسے لوگ Anosmic کہلاتے ہیں۔ یعنی عدم شامہ (Anosmia) میں مبتلا اشخاص۔ دو مختلف نظریات مختلف اشیا کے شمی محرک مانے گئے ہیں۔ ایک کیمیائی نظریہ اور دوسرا طبیعیاتی نظریہ۔

شمی روئیں جو کیمیائی آخذے ہوتے ہیں وہ مختلف شمی محرکات کے زیر اثر آنے پر حس بو کو دماغ تک لے جاتے ہیں یہ ہے کیمیائی نظریہ لیکن طبیعیاتی نظریہ کہتا ہے کہ مختلف آخذوں کے منطقے جو جھلی پر مختلف محرکات کے لیے مخصوص ہیں اور جھلی پر موجود ہیں وہ جاذب کا کام کرتے ہیں اور یہ بو کو دماغ تک لے جاتے ہیں۔

بو میں بھی ذائقہ جیسی خوبیاں ہیں یعنی یا تو دلکش، خوش طبع، خوشگوار ہوں گی یا ناگوار، ناخوشگوار اور متنفر ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ذائقہ دار و خوشبودار غذا کی طرف انسان کھنچا چلا جاتا ہے جو اس کی اشتہا میں بھی اضافہ کرتی ہے لیکن اگر غذا میں بدبو کا شائبہ ہو تو طبیعت میں مالش یا اُلٹی کی کیفیت پیدا ہوتی ہے۔ یہ ردعمل خوشبو یا بدبو کے سبب ہوتا ہے۔ اسی طرح عطریات یا اس سے متعلق خوشبوئیں جذبات کو اُبھارنے میں بھی کام آتی ہیں اور اس کی بالعکس بھی ردعمل ہو سکتا ہے۔

جانوروں میں بو کا احساس شدید ہوتا ہے خاص کر کتے یا بلی میں۔ کتوں کی اس خوبی کی وجہ سے ان کی وقعت بڑھ جاتی ہے اور حفاظتی عملہ، جاسوسی اور ناگہانی آفات تک میں ان سے مدد لی جاتی ہے۔

بو کی خصوصیات میں سے ہے کہ کم سے کم تر مقدار بھی اگر ہوا میں موجود ہو تو وہ احساس بو پر فوراً اثر انداز ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر ایک شے ہے Methyl Mercaptan جس کی 1/25,000,000,000 ملی گرام مقدار فی ملی لیٹر ہوا میں موجود ہو تو اس کی بو آپ بہ آسانی پہچان جائیں گے۔ اسی وجہ سے اسے ایندھن گیس میں ملا کر رکھا جاتا ہے تاکہ ذرا بھی لیک ہو تو پہچانا جا سکے۔

''بو کا احساس ناک سے ہمارے دماغ تک کیسے پہنچ جاتا ہے؟''

''سچی بات یہ ہے کہ احساس بو کا دماغ تک پہنچنے کا عمل اب تک غیر واضح اور مبہم ہے۔ لیکن اب تک مطالعہ اور ریسرچ سے جو اخذ ہو سکا ہے اس کو سمجھنے کے لیے تصویر نمبر (1) کو سمجھ لیں۔ تصویر میں شمی خلیوں (Olfactory Cells) کو آپ دیکھ سکتے ہیں جن کے محور یہ (Axon) کا تعلق شمی بصل (Bulb) سے ہوتا ہے۔ مائیٹرل (Mitral Cells) سے ہو کر یہ

عروق(Glomerulus) جو باریک شریانوں کا گچھا ہوتا ہے وہاں پہنچتا ہے تقریباً 25 ہزار محور یہ ہر ایک عروق اور معانقے (Synapses) کے ساتھ 25 مائیٹرل خلیے کو اشارے (Signals) بھیجتے ہیں۔

تصویر نمبر (2) پر نظر ڈالیں تو شمی اشارات (Olfactory Signals) کی ترسیل کا بڑا حصہ نظر آئے گا جو ناک سے دماغ تک پہنچ رہا ہے۔ یہ سارے عصبی ریشے، شمی اعصاب کی شکل میں سفر کرتے ہوئے دماغ کے دو مخصوص جگہوں یعنی وسطی شمی منطقہ (Medial Olfactory Area) اور جانبی شمی منطقہ (Lateral Olfactory Area) میں پہنچتے ہیں۔ وسطی شمی منطقہ میں کثیر تعداد میں نیوکلیس (Nucleus) دماغ کے وسط میں ہوتے ہیں۔ لیکن جانبی شمی منطقہ دماغ کے باہری طرف ہوتا ہے اور یہ منطقہ ثانوی منطقے میں شمار کیا جاتا ہے چونکہ یہ خودکار طریقے پر محسوس کرتے ہیں ساتھ ساتھ اس منطقے میں جذباتی ردعمل جیسے خوف وہراس، جوش ولولہ، مسرت وشادمانی اور جنسی بیداری کے بھی حس موجود ہوتے ہیں۔ خوش ذائقہ، چٹ پٹے اور لذیذ کھانوں کی بو سے رال ٹپکنا، منہ میں تھوک جمع ہونا، ہونٹوں پر زبان پھیرنا یہ سب جذباتی ردعمل کے زیراثر ہوتا ہے۔

احساس بو کو دماغ تک پہنچانے کے علاوہ میرا اہم کام نظام تنفس کا کاروبار چلانا ہے۔ میرے ہی راستے آپ کو فضا سے تازہ ہوا جس میں آکسیجن بھرپور ہوتی ہے پھیپھڑے تک پہنچتی ہے۔

''ہاں۔ میں تو بھول ہی گیا تھا کہ ہم لوگ سانس تو ناک ہی سے لیتے ہیں''۔

''اس سے پہلے کہ تفصیل میں جاؤں اپنی بناوٹ کے بارے میں ضرور بتاؤں گی''۔

''انسان جب دوسروں کی ناک دیکھتا ہے جو خوبصورتی کا سبب بنتی ہے وہ باہری ناک ہے۔ باہر سے دکھائی دینے والی چکنی سڈول ناک خالص کری ہڈی کی بنی ہوتی ہے جو اندر سے کھوکھلی ہے۔ ہاں یہ بھی نہیں کہ ساری کی ساری کری (Cartilage) کی بنی ہے بلکہ اس کی بنیاد ناک کی ہڈی (Nasal Bone) پر قائم ہے اور جو اُبھار ہے وہ کری کا بنا ہے۔ خالق کا بڑا کرم ہے اور بڑی حکمت پوشیدہ ہے اس میں۔

''کیوں؟اس میں خاص بات کیا ہے؟''

اگر خدانخواستہ یہ ناک پوری کی پوری ہڈی کی بنی ہوتی تو شاید بچپن میں ہی ٹوٹ پھوٹ کر بدشکل ہوجاتی اور ساری کی ساری آبادی ناک چپٹی لیے پھرتی۔ کارٹیلیج کی وجہ سے اس میں لچک ہے اور یہ ہر چوٹ کو برداشت کرلیتی ہے۔ اگر آپ نے کسی ایسے شخص کو دیکھا ہو جو شدید چوٹ کی وجہ سے ناک کی ہڈی کے فریکچر میں مبتلا ہوا ہو تو آپ اندازہ کرسکتے ہیں کہ کیسا عیب اسے ہوجاتا ہے۔ اگرچہ آپریشن کے بعد بہت حد تک اصلاح ہوجاتی ہے۔ مگر طبعی ناک کا بالکل قدرتی شکل اختیار کرلینا قدرے مشکل ہے۔ باہری ناک کے دونوں طرف ڈھلان ہوتی ہے اور وہ چہرے کا حصہ یعنی گال بن جاتی ہے جس کے نیچے Maxilla نام کی ہڈی ہوتی ہے۔

انسان کا حسن و جمال باہری ناک اور نتھنوں کے مناسب مقام کے سبب ہے۔ اب باہر سے اندر کی طرف چلیں ناک اندر کی طرف دو حصوں میں بٹی ہے جو دایاں اور بایاں ناک کا کہفہ (Nasal Cavity) کہلاتا ہے۔ بیچ کی دیوار جو دو حصوں میں بانٹتی ہے اسے حجاب یا (Nasal Septum) کہتے ہیں۔

ہر کہفہ یا Cavity کے تین حصے ہوتے ہیں نتھنا (Vestibular)، دوسرا تنفسی (Respiratory) اور تیسرا شمی (Olfactory)۔ ناک کا (Vestibular) حصہ نتھنے کے ٹھیک اندر کا حصہ ہوتا ہے جس کی دوری محض ایک سینٹی میٹر ہوتی ہے لہٰذا اس کے اندر کی سطح پر جھلی کے بجائے جلد کا ہی سلسلہ ہوتا ہے اور اسی وجہ سے اس خطے میں ناک کے بال ہوتے ہیں۔ جلد ہی کی طرح وہاں بھی تہہ میں کچھ غدود ہوتے ہیں جن میں رطوبت ہوتی ہے۔ ناک کے بال سطح کی نمی کی وجہ سے، داخل ہونے والی ہوا کو فلٹر کرتے ہیں۔ اس کے بعد Respiratory حصہ شروع ہوتا ہے۔ اس کی بناوٹ بڑی ہی پیچیدہ ہے یہ سب سے بڑا حصہ ہے اور داخل ہونے والی ہوا کی صفائی، اور اسے گرم کرنے کی ذمہ داری اسی حصہ کے سر ہے۔

اب ان کہفوں (Cavities) کا مطالعہ کریں۔ اس کمرہ نما کہفہ کا فرش سخت تالو (Hard Palate) کا بنا ہے۔ پیچھے کی طرف بڑھیں گے تو نرم تالو (Soft Palate) ملتا ہے۔

جب آپ کھانا چبار ہے ہوتے ہیں تو اس وقت سانس لے رہے ہوتے ہیں اور دونوں کام بیک وقت انجام پاتے ہیں ۔ پیچھے کی طرف نرم تالو (پتہ نما) والو کا کام کرتا ہے۔ جیسے ہی کھانا گلے میں پہنچتا ہے اور نگلنے کا عمل ہوتا ہے سانس لحہ بھر رُک کر کھانے کو کھانے کی نلی میں جانے دیتی ہے۔ نرم تالو اوپر کو اٹھ جاتا ہے اور ناک سے آنے والی ہوا کو رکاوٹ ملتی ہے یعنی Nasopharynx کے پاس رکاوٹ آجاتی ہے۔ یہ کہا جاسکتا ہے کہ Oropharynx دوراہا ہے جہاں ٹریفک جیسا نظم وضبط ہے۔ نرم تالو ایک پولیس مین کا کام کرتا ہے اور بیک وقت دونوں کو اپنے عمل کی اجازت نہیں دیتا۔ یعنی کھانا یا سانس لینا۔ کہفہ کا بیشتر حصہ سانس لینے کے کام آتا ہے جس کی اندرونی سطح پر میوکس جھلی ہوتی ہے جس میں بیشمار باریک شریانوں کا جال سا بچھا ہوتا ہے۔ اور اس قدر اوپری سطح پر ہوتا ہے کہ اکثر آپ نے دیکھا ہوگا کہ اچانک ناک سے خون آجاتا ہے جسے نکسیر پھوٹنا کہتے ہیں۔ جھلی کے دو فوائد ہیں ایک تو اندر جانے والی ہوا کو گرم کرتا ہے چونکہ شریانوں میں خون کا بہاؤ ہوتا ہے۔ دوسری خوبی یہ ہے کہ اس سے رطوبت پیدا ہوتی ہے جو داخل ہونے والی ہوا کے ذرّات کو چپکا لیتی ہے۔

کہفہ کی وسطی دیوار جو حجاب کہلاتی ہے وہ تو چکنی اور سپاٹ ہے مگر بیرونی دیوار پر مختلف قسم کے اُبھار، خمیدگی اور کچھ گڑھے نظر آتے ہیں ناک کے اس انفی فراغ (Nasal Cavity) کو اگر سامنے سے تراش کر دیکھیں تو یہ تقریباً ناشپاتی کی شکل کی دکھائی دیتی ہے۔

دیواروں پر تین Conchae گھونگھے کی شکل کے لٹکے نظر آتے ہیں۔ یہ دیواروں سے چپکے ہوتے ہیں ۔ ماہرین امراض ناک اس کے پرانے نام سے ہی اسے یاد کرتے ہیں۔ Turbinates (معکوس مخروطی لٹو) نیچے والا سب سے بڑا وسطی اس سے بڑا اور سب سے اوپر والا چھوٹا ہوتا ہے۔ Conchae کے آزاد حصے کے پاس ایک سوراخ ہوتا ہے جو بتدریج بالائی (Superior) وسطی (Medial) اور پائیں (Inferior) منفذ (Meatus) کہلاتا ہے۔

''ایک بات تو تم شاید بتانا بھول ہی گئی ہو؟''

''وہ کیا؟''

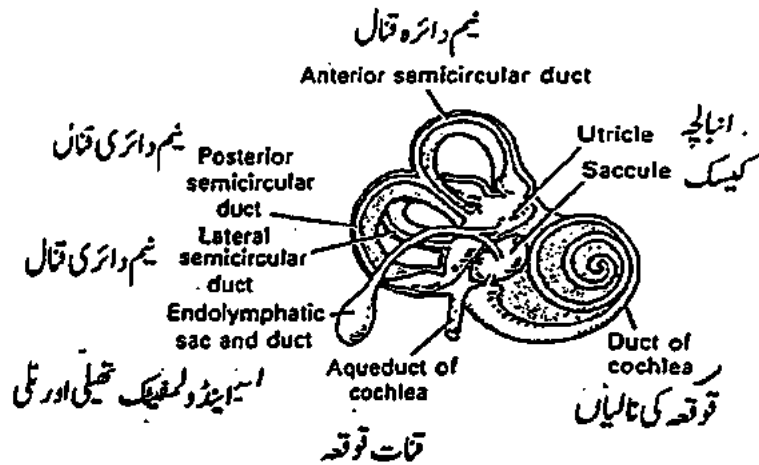
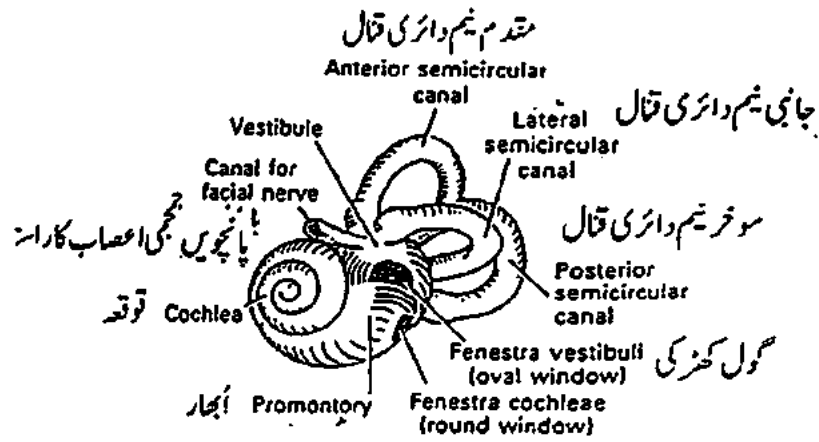
''انسان کو چھینک کیوں آتی ہے؟''

''یہ ایک حفاظتی ردعمل ہے جو خراش آور یعنی سوزش اور خراش پیدا کرنے والے عامل کے اچانک ناک میں پہنچنے سے پیدا ہوتا ہے۔ سب سے پہلے ردعمل کے طور پر رطوبت پیدا ہوتی ہے جو چھینک بیدار کرتی ہے اور نقصان دہ عامل یا ذرات فوراً چھینک کے وقت رطوبت کے ساتھ باہر آجاتے ہیں۔

نرم تالو ناک کے انجار (Blast) کے حجم (Volume) کو کنٹرول کرتا ہے چونکہ بقیہ ہوا منہ سے خارج ہوتی ہے۔

''کافی کچھ تمھاری گفتگو سے جاننے کو ملا''

OOO

کان سے دل میں اُترتی نہیں بات

کان سے دل میں اُترتی نہیں بات

''آج تو ماشاء اللہ آپ کچھ موڈ میں نظر آ رہے ہیں۔کیا گنگنا رہے ہیں''۔

''بس۔یونہی!غم دوراں کا شکوہ!''

''ذرا ہم بھی سنیں کیا ہے''۔

''احمد ندیم قاسمی کا ایک شعر یاد آ گیا وہی پڑھ رہا تھا''۔

''کیا ہے وہ شعر؟ مجھے بھی سنایئے''۔

کان سے دل میں اُترتی نہیں بات

اور گفتار ہوئی جاتی ہے

''واہ۔بہت خوب!حقیقت یہی ہے۔مگر میں تو اُس سے بھی کچھ آگے کہوں گا''۔

''وہ کیا''؟

ہمارے کان ہیں بہرے تو آنکھ بینا نہیں

نہ دیکھ پائیں نہ اپنی صدا سنائی دے

''تم سچ کہتے ہو''۔

بڑا ہی ناشکرا ہے انسان جو خدائے بزرگ و برتر کے عنایت کردہ عمدہ ترین انعامات کا شکر کیا کرتا اس سے استفادہ بھی نہیں کرتا۔رب کریم نے خود فرمایا ہے۔

وَهُوَ الَّذِیٓ اَنْشَاَ لَکُمُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ وَالْاَفْئِدَۃَ قَلِیْلًا مَّا تَشْکُرُوْنَ ○ (المومنون 78)

''اللہ ہی ہے جس نے تمھیں سننے اور دیکھنے کی قوتیں دیں اور سوچنے کے لیے دل دیا مگر تم لوگ کم ہی شکر گزار ہوتے ہو''۔

''آج کیا موضوع رہے گا گفتگو کا؟''

''آج میں خود کے بارے میں بتاؤں گا کہ میں کیا ہوں اور میرے ذمہ کیا کام کیا ہے۔ اپنا تعارف تفصیل سے کرانا چاہتا ہوں۔ میں تو اپنی ڈیوٹی اللہ کے حکم سے بجالاتا ہوں مگر انسان مجھ سے کتنا فائدہ اُٹھاتا ہے وہ اس کی ذات پر منحصر ہے''۔

''ہاں۔ بھلا تمھارا اس میں کیا قصور! یہ تو انسان ہی جانتا ہے کہ وہ کیوں باتوں کو ایک کان سے سن کر دوسرے کان سے اُڑا دیتا ہے۔ آپ چاہے جو کرلیں یا کہہ لیں اس کے کانوں پر جوں تک نہیں رینگتی۔ مگر ہاں۔ جہاں اس کے مطلب کی بات ہوگی تو اس کے کان ضرور کھڑے ہوجاتے ہیں۔ اکثر اپنا اُلّو سیدھا کرنے کے لیے لوگوں کے کان بھرنے سے بھی دریغ نہیں کرتا۔ لوگ بھی کچے کان کے ہوتے ہیں کہ ایسے انسانوں کی باتوں میں بڑی آسانی سے آجاتے ہیں''۔

لفظ کان سنتے ہی آپ کے ذہن میں چہرے کے دونوں طرف اُبھار کا خیال آتا ہے کیونکہ اللہ تعالیٰ نے ہر انسان کو دو ظاہری کان عطا کیے ہیں جو نظر آتے ہیں۔ آپ سوچ رہے ہوں گے کہ کان نہ ہوتا تو چشمے کی کمانی کہاں ٹکتی۔ پھر آپ نے اکثر لوگوں کو کان کا استعمال بطور قلم اسٹینڈ بھی کرتے دیکھا ہوگا۔ آج بھی اکثر بس کنڈکٹر، ٹکٹ کلکٹر یا منشی نما حضرات کو مجھ ناچیز سے استفادہ کرتے دیکھا ہوگا جو کچہری کے باہر کس قدر مصروف رہتے ہیں۔ لوگوں کے فارم بھرنے، خطوط اور پتے لکھنے میں چست، مگر قلم رکھنے کی جگہ کان بنائی ہے اور اسے ہی محفوظ جگہ سمجھتے ہیں۔

برسوں سے کان پر ہے قلم اس اُمید پر
لکھوائیں گے وہ خط میرے خط کے جواب میں

پھر خط لکھوانے کے بعد بھی میری ہی فکر ستاتی ہے۔

ایسا بھی کوئی نامہ بر بات پہ کان دھر سکے
سن کر یقین کر سکے جا کے انھیں سنا سکے

بہر حال میں اپنی شکل وصورت اور بناوٹ کے لحاظ سے کوئی زیادہ کشش نہیں رکھتا۔ ہماری باہری ناہموار، بدشکل، بدہیئت صورت تو آپ کی نظروں کے سامنے ہے۔ ہماری داخلی بناوٹ اس سے کہیں زیادہ پیچیدہ ہے جسے الفاظ میں لانا مشکل ہے۔ باہری بناوٹ نے کوئی کشش بھی نہیں رکھی کہ شاعر یا مفکر ہمارے لیے قصیدے لکھتا مگر بہر حال کام کے لحاظ سے تو ہماری اہمیت بے انتہا ہے۔

آپ خود سوچیں کان نہ ہوتے تو الفاظ کیسے سنتے اور کیسے سیکھتے اور پھر سیکھ نہیں سکتے تو بول نہیں سکتے۔ اور اگر ایسا ہوتا تو دنیا بہرے اور گونگوں کی ہوتی۔ آج بھی سماج میں ایسے لوگ ہیں جو قوت سماعت سے پیدائشی محروم ہیں لہٰذا بولنے سے بھی قاصر جو عام فہم زبان میں Deaf and Dumb کہلاتے ہیں۔

''کان اور اس کے صوتی نظام کو بخوبی سمجھنے کے لیے سائنس دانوں نے مجھے تین واضح حصوں میں تقسیم کیا ہے۔ لہٰذا میرا پورا حصہ بیرونی (External) درمیانی (Middle) اور داخلی (Internal) کان سے موسوم ہے۔ لہٰذا پہلے ہماری بناوٹ باری باری سے سمجھ لیجے تا کہ آپ سننے کے عمل کو بخوبی سمجھ سکیں''۔

کان کے سارے حصوں کو اور ان کے آپس کے تعلق کو سمجھنے کے لیے کو ذہن میں رکھیں۔

بیرونی کان (External ear)

اس کے تین اجزا ہیں۔ پہلا پر گوش (Pinna یا Auricle) جو سمٹ کر ایک نلی میں تبدیل ہو جاتا ہے اور یہ نلی مختلف ناموں سے جانی جاتی ہے۔ بعض اسے External Auditory Canal اور بعضے Auditory Meatus بھی کہتے ہیں۔ نلی کے آخری سرے پر طبل (Ear Drum) یا Tympanic Membrane ہوتی ہے جہاں سے درمیانی کان

شروع ہوتا ہے۔ یہ عام زبان میں کان کا پردہ بھی کہا جاتا ہے۔ پُرگوش نہ تو ہڈی کا ہے نہ ہی چمڑے کا بلکہ یہ غضروف یا کُرکری (Cartilage) کا بنا ہوتا ہے لیکن اس کے چاروں طرف کھال چڑھی ہوتی ہے۔ پُرگوش کے نچلے حصے میں کُرکری نہیں ہوتی صرف جلد کی دو تہیں ہوتی ہیں جو لالہ گوش (Lobule) کہلاتی ہیں جس میں عورتیں یا بچیاں سوراخ بنا کر زیورات آویزاں کرتی ہیں۔

Auditory Canal کی اندرونی سطح پر بھی جلد ہوتی ہے مگر حقیقتاً یہ حصہ کنپٹی کی ہڈی کے اندر ہوتا ہے۔ یہ نلی تقریباً 2 سے 2.5 سینٹی میٹر لمبی ہوتی ہے۔

پرگوش درمیانی کان کی حفاظت کرتا ہے جس سے کان کے پردے کو نقصان نہ پہنچے۔ بیرونی کان صوتی امواج کا راستہ بھی ہے چونکہ آواز کی ترنگ نلی کے راستے ہی کان کے پردے تک پہنچتی ہے۔ نلی کی لمبائی کی وجہ سے ہی آواز تیز اور بلند ہوتی ہے جس کی سُرعت Frequency تقریباً 3000 Hz تعین ہوسکتی ہے۔

یوں تو یہ نلی ٹیڑھی میڑھی ہوتی ہے مگر کانوں کا معائنہ کرتے وقت ڈاکٹر صاحبان آلہ سے معائنہ کرنے کے لیے کان کو اوپر اور پھر نیچے کھینچ کر سیدھا کر لیتے ہیں۔ باہری تہائی کُرکری کا اور اندرونی دو تہائی حصہ ہڈی کا ہوتا ہے اور دونوں حصوں پر جلد بہت مضبوطی سے منڈھی ہوتی ہے۔ بال اور غدود کُرکری حصے پر ہوتے ہیں اور اسی حصے میں Cerumnous غدے، لمبے اور گھیرے دار ہوتے ہیں جس سے ایک قسم کا پیلا اور بھورے رنگ کا مواد پیدا ہوتا ہے جو Wax یا موم کہلاتا ہے۔ جس کی صفائی اچھی سماعت کے لیے ضروری ہے۔

کان کا پردہ یا Tympanic Membrane جو ایک باریک جھلی ہوتی ہے وہ شکل میں گول ہوتی ہے جس کا قطر ایک سینٹی میٹر ہوتا ہے اور باہری سوراخ سے تقریباً 55° پر جھکا ہوتا ہے یعنی نیچے اور آگے کی طرف۔ سوراخ کی طرف مقعر (Concave) ہوتا ہے۔ جوف کی گہرائی پر ایک ننھا سا نشیب ہوتا ہے جسے Umbo کہتے ہیں جس کا سبب درمیانی کان کی ہڈی سے جڑا ہونا ہے۔ جب نلی کے ذریعہ پردے پر روشنی ڈالی جاتی ہے تو یہ روشنی جوفی شکل کی وجہ سے مخروطی روشنی (Cone of Light) بناتی ہے۔

درمیانی کان(Middle Ear):

ایک خلائی جگہ ہے جس میں ہوا موجود ہوتی ہے اس کے علاوہ وہاں تین عدد مختصر سی ہڈیاں بلکہ ہڈیوں کا سلسلہ ہوتا ہے۔ ان ہڈیوں کو سب سے پہلے عرب اطبا نے دریافت کیا تھا۔

مطرقی ہڈی(Malleus) جو ہتھوڑی نما ہوتی ہے جسے Hammer بھی کہا جاتا ہے اس کے بعد (Incus) جسے Anvil بھی کہتے ہیں اور تیسری ہڈی رکابی ہڈی(Stapes) ایک میانی ہڈی ہے جسے Stirrup بھی کہا جاتا ہے یہ تینوں ہڈیاں ایک دوسرے سے متصل اور منسلک ہوتی ہیں۔

خلائی جگہ میں حلق سے آتی نلی کے لیے بھی آخری مقام ہے جسے استاخی نلی یعنی Eustachian Tube کہتے ہیں جو عطفہ (Diverticulum) بناتا ہے یعنی نلی کی دیوار سے اُبھرنے والی تھیلی۔ اس میں ورم یا سوجن کی وجہ سے زکام اور گلے کی خرابی میں کان بند ہونے کی شکایت ہو جاتی ہے۔

درمیانی کان گرچہ بہت ہی مختصر سی جگہ ہے جو نہایت پیچیدہ مگر اہم ہے یہاں دو قسم کے اعصاب بھی موجود ہیں۔

Tympanic Cavity کی شکل مقعر الطرفین(Biconcave) یعنی دونوں سطحوں پر کھوکھلی ہوتی ہے۔ جو رُخ کان کے پردے کی طرف جھکا ہوتا ہے اس کا قطر 15 ملی میٹر ہوتا ہے۔

کان کے پردے کا اُبھار اس Cavity کی طرف ہوتا ہے یہیں پر بیضوی کھڑکی (Oval Window) بھی ہوتی ہے جو رکابی ہڈی کے رکاب سے بند ہوتی ہے مگر کھڑکی کے اندر کی طرف Vestibule کا Perilymph ہوتا ہے۔

داخلی کان(Internal Ear):

اسے اندرونی کان بھی کہا جاسکتا ہے۔ اندرونی کان میں نیم دائرہ نالیاں (Semi Circular Canals)، قوقعہ (Chochlea) اور اس کے علاوہ سمعی اعصاب (Auditory Nerves) ہوتے ہیں۔ قوقعہ اور نیم دائرہ قناۃ کے اندر آبی مادّہ ہوتا ہے۔ نیم دائرہ قنال کے اندر کا مادّہ اور اعصابی خلیے صوتی خصوصیت نہیں رکھتے بلکہ یہ محض تسرّع یا رفتار

بدلنے نیز بدلتی حرکات میں معاون ہوتے ہیں جو انسان کے توازن کو بنائے رکھتے ہیں۔قوقعہ گھونگھے کی شکل کا ہوتا ہے جو اگر سیدھا کیا جائے تو 3 سینٹی میٹر لمبا ہوگا۔ یہ پیچدار ہوتا ہے جو تقریباً 2.5 چکر لگاتا ہے۔ پہلا چکر بڑا دوسرا اُس سے چھوٹا اور آخری آدھا سب سے چھوٹا ہوتا ہے۔قوقعہ کا تعلق سننے سے ہے۔قوقعہ کے اندر آبی مادّہ ہوتا ہے۔دیواروں کی اندرونی سطح پر تقریباً 20000 (بیس ہزار) روئیں جیسے اعصابی خلیے ہوتے ہیں جو قوت سماعت میں معاون ہوتے ہیں۔یہ اعصابی خلیے مختلف سائز کے ہوتے ہیں اور سائز کے مختلف سرعتوں Frequencies سے خلیے حرکت میں آتے ہیں۔

''یہ تو ہوا تمھارے جسم میں موجود مختلف قسم کی بناوٹوں کا ذکر۔ مجھے یہ بتاؤ کہ آخر ہم سنتے کس طرح ہیں''؟

''یہ تو آپ جانتے ہی ہیں کہ ہوا میں جب آواز پیدا ہوتی ہے تو یہ صوتی ترنگ بنتی ہے جسے صوتی امواج کہہ سکتے ہیں۔صوتی امواج سے سننے کے مراحل کو اب میں بتانا چاہوں گا''۔

''سننے کے مراحل کے لیے علم کے تین شعبے شامل ہوتے ہیں۔فعلیات (Physiology) نفسیات (Psychology) اور آواز یا سماعی (Acoustic) علم۔لہٰذا ہماری باتیں زیادہ تر سماعی علوم سے متعلق ہوں گی۔

قدرت کا عجیب وغریب اور چونکا دینے والا کرشمہ ہے کہ انسان کے کان میں یہ صلاحیت اللہ نے دی ہے کہ صوتی طاقت کو مشینی طاقت میں بدلنا پھر وہاں سے اعصاب کے ذریعہ برقی طاقت کے تحت دماغ کے مخصوص حصے تک پہنچانا۔اسے اس طرح بھی سمجھیں کہ کسی آواز سے ہوا میں تھرتھراہٹ پیدا ہوتی ہے جو کان کے پردے سے ٹکرانے کے بعد ننھی ہڈیوں کو متحرک کرتی ہے۔پھر اس کے سبب اندرونی کان کے اندر قوقعہ پر اور اس کے اندر روئیں نما خلیوں کو متحرک کر کے ترنگ پیدا کرتی ہے۔اور اعصاب کے ذریعہ دماغ تک پہنچتی ہے جہاں اس کی تشریح ہوتی ہے اور سننے کا عمل پورا ہوتا ہے۔

صوتی امواج یکے بعد دیگرے ہوا کے سکڑنے (Compression) اور پھیلنے (Rarefaction) کے نتیجے میں پیدا ہوتی ہیں جس کی وجہ سے ہمارے کان میں مندرجہ ذیل

تبدیلیاں بالترتیب واقع ہوتی ہیں۔

1۔ صوتی موجیں جو ہمارے کان تک پہنچتی ہیں پرگوش کے ذریعہ بیرونی سمعی نلی میں بھیج دی جاتی ہیں۔

2۔ جب یہ موجیں کان کے پردے سے ٹکراتی ہیں تو پردے میں تھرتھراہٹ پیدا ہوتی ہے۔

3۔ کان کے پردے کا درمیانی حصہ مطرقی ہڈی سے چپکا ہوتا ہے لہٰذا اس ہڈی میں بھی تھرتھراہٹ پیدا کرتا ہے۔

4۔ جیسے ہی رکابی ہڈی میں حرکت پیدا ہوتی ہے۔وہ بیضوی کھڑکی یعنی Oval Window کو آگے پیچھے دھکا دیتی ہے۔

5۔ اب چونکہ بیضوی کھڑکی میں ہلچل مچی تو Scala Vestibuli جو نصف دائری قناتوں اور قوقعہ کے درمیان کا حصہ ہوتا ہے جس میں Perilymph بھرا ہوتا ہے اس میں بھی ہلچل پیدا ہوتی ہے۔

6۔ نتیجے میں اس کے اندر کا دباؤ بڑھتا ہے۔

7۔ یہ دباؤ جب آگے بڑھتا ہے تو Vestibular Membrane کو اندر کی طرف دھکیل دیتا ہے جس سے قوقعہ کے اندر کا دباؤ بڑھنے لگتا ہے۔

8۔ اس کی وجہ سے Basilar Membrane کھسکتی ہے اور پھر Scala Tympani میں اُبھار پیدا ہوتا ہے۔

9۔ جس کی وجہ سے گول کھڑکی (Round Window) میں بھی تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔

10۔ جب Basilar Membrane میں تحریک پیدا ہوتی ہے تو قوقعہ کے اندر موجود روئیں دار خلیوں میں بھی تحریک پیدا ہوتی ہے اور اعصاب مستعد ہوجاتے ہیں آٹھویں جمجی عصب (VIII Cranial Nerve) کے ذریعہ نخاع (Medulla) پھر وہاں سے Mid Brain پھر عرشہ (Thalmus) اور تب دماغ کے مخصوص مقام Cerebral Cortex تک تحریک پہنچتی ہے۔

صوتی موج کی توانائی(Sound Wave Energy):

1۔ اگر صوتی امواج کو کان کے پردے اور ننھی ہڈیوں کے بغیر بیضوی کھڑکی تک جانا ہوتو آواز ناکافی ہوگی اور کچھ سنائی نہ دے گا۔

2۔ چونکہ کان کے پردے کا سطحی رقبہ بیضوی کھڑکی سے 22 گنا بڑا ہے لہٰذا 22 گنا زیادہ صوتی توانائی حاصل ہوتی ہے اور یہ توانائی آواز کو پیری لمف تک پہنچانے کے لیے کافی ہے۔

تیز آواز اور مدھم آواز کیا ہوتی ہے؟

آواز کا زیر و بم (Pitch) بے سلر میمبرین کی چوڑائی اور صوتی امواج کی مختلف سرعتوں پر منحصر کرتا ہے۔ جس کی وجہ سے تھرتھراہٹ میں تیزی اور کمی ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ بے سلر میمبرین، رکابی ہڈی Stapes کے پاس باریک اور کافی تنی ہوتی ہے لہٰذا صوتی امواج اگر اس علاقے سے ٹکراتی ہیں تو تیز آواز پیدا ہوتی ہے اور اس کے بالعکس اگر امواج اس مقام کے باہری کناروں پر پڑے تو مدھم آواز پیدا ہوتی ہے۔ مزید یہ کہ تیز آواز صوتی موج پر بھی منحصر کرتی ہے۔

بہرا پن کیوں ہوتا ہے؟

بہرا پن کی تین قسمیں ہیں لہٰذا اس کے اسباب بھی مختلف ہوں گے۔

(الف) ایصالی بہرا پن(Conduction Deafness):

اگر صوتی امواج بیرونی و درمیانی کان سے باقاعدہ گزرنے کے بجائے داخلی کان تک پہنچ جائیں تو سنائی نہ دے گا۔ یعنی پردہ اور ہڈیوں کے ذریعہ ایصال نہ ہوا ہو جس کی مختلف وجوہات ہو سکتی ہیں، جن میں پیدائشی نقص سے لے کر کئی بیماریاں سبب بن سکتی ہیں۔ لیکن Hearing Aid اس قسم کے بہرے پن میں معاون ہو سکتا ہے۔

(ب) اعصابی بہرا پن(Nerve Deafness):

اگر قوقعہ اور اس سے متعلق عصب یعنی آٹھویں جمجمی عصب کی قوقعی شاخ میں کوئی خرابی ہو۔

(ج) مرکزی بہرا پن(Central Deafness):

یہ جب ہوتا ہے جب سب ہونے کے باوجود دماغ تک پہنچانے والے اعصاب میں کوئی خلل یا رکاوٹ ہو۔ لیکن یہ شاذ و نادر ہی ہوتا ہے۔

''نہایت پیچیدہ عمل ہے سننے کا۔ایک چھوٹا سا عضو مگر اتنا اہم کام!!''

''صرف یہی نہیں کہ میرے ذمہ صرف سننے کا عمل ہوتا ہے بلکہ اس کے ساتھ ساتھ جسم کے توازن کو برقرار رکھنے میں بھی میرا عمل دخل ہے''۔

''اچھا۔!! وہ کیسے؟''

''انسان کو دو حالت میں توازن درکار ہوتا ہے۔ایک تو یہ کہ انسان جب حالت سکون میں ہو اور دوسرے جب وہ حرکت میں ہو۔ میں چاہتا ہوں کہ مختصراً اس کا ذکر بھی کر ہی دوں چونکہ بغیر اس ذکر کے یہ باتیں اور ہماری اہمیت سمجھ میں نہ آئیں گی''۔

''تو بتلاؤ''

1۔ساکن توازن(Static Equilibrium)

یعنی جسم کو (خاص کر سر کو) زمین کے تعلق سے نئے رُخ پر ڈالنا(Orientation) جبکہ انسان کھڑا یا بیٹھا ہو۔اس کے لیے دو عدد Macula جو Utricle یا ابنالچہ کی دہلیز (Vestibule) میں موجودگی ذمہ دار ہوتی ہے۔

اس کے اندر روئیں جیسے خلیے اور جلاطینی جھلی ہوتی ہے جس میں حصاۃ الاذن (Otolith) یعنی جھلی دار لبرنتھ کے اندر مواد ہوتا ہے۔یہ مواد کیلشیم کاربونیٹ کا بنا ہوتا ہے۔

جلاطینی تہہ اور بالوں کے گچھے کو توڑ مروڑ کر اوٹولتھ کشش ثقل کو متاثر کرتا ہے جس کی وجہ سے اعصابی تحریک پیدا ہوتی ہے۔قحفی عصب نمبر VIII یعنی Vestibulo Choclear عصب کی Vestibular شاخ Medula اور پھر مخیخ (Cerebellum) تک لے جاتی ہے۔

2۔متحرک توازن(Dynamic Equilibrium):

یعنی جسم، خاص کر سر کا توازن اس وقت قائم رکھنا جب اچانک حرکت میں آتا ہو یا سمت کی شرح یا حرکت میں تبدیلی ہو۔

نیم دائری قناتی Utricle کے نزدیک بڑا ہوتا ہے جو فراخہ Ampulla بناتا ہے۔ اس کے اندر روئیں سے خلیے ہوتے ہیں جو Crista Ampullaris کی مدد کرتے ہیں۔

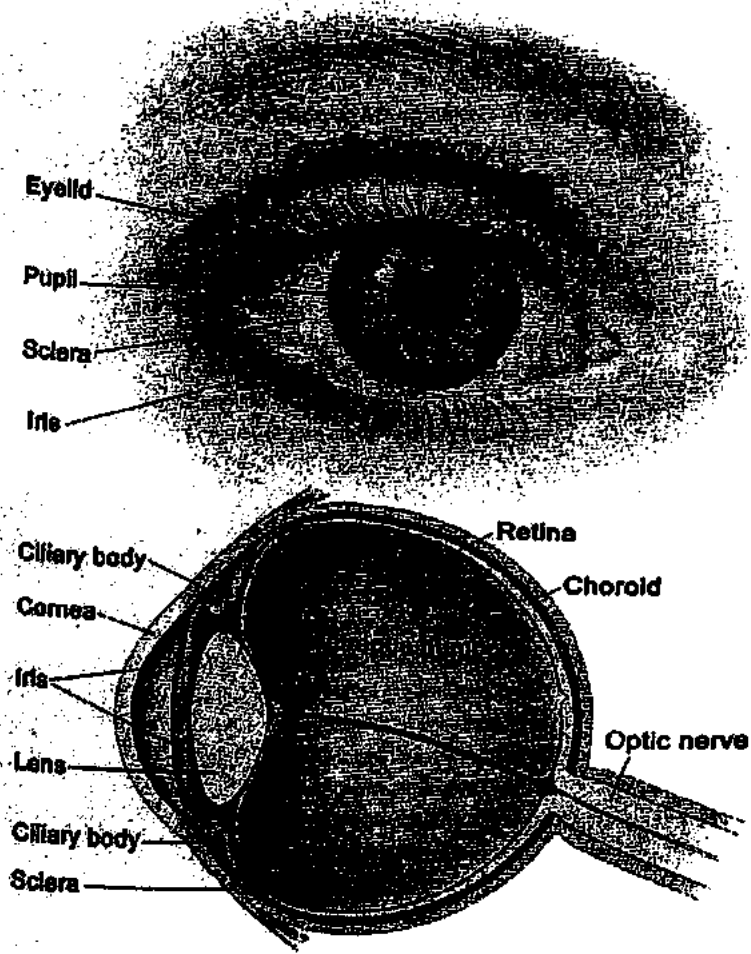
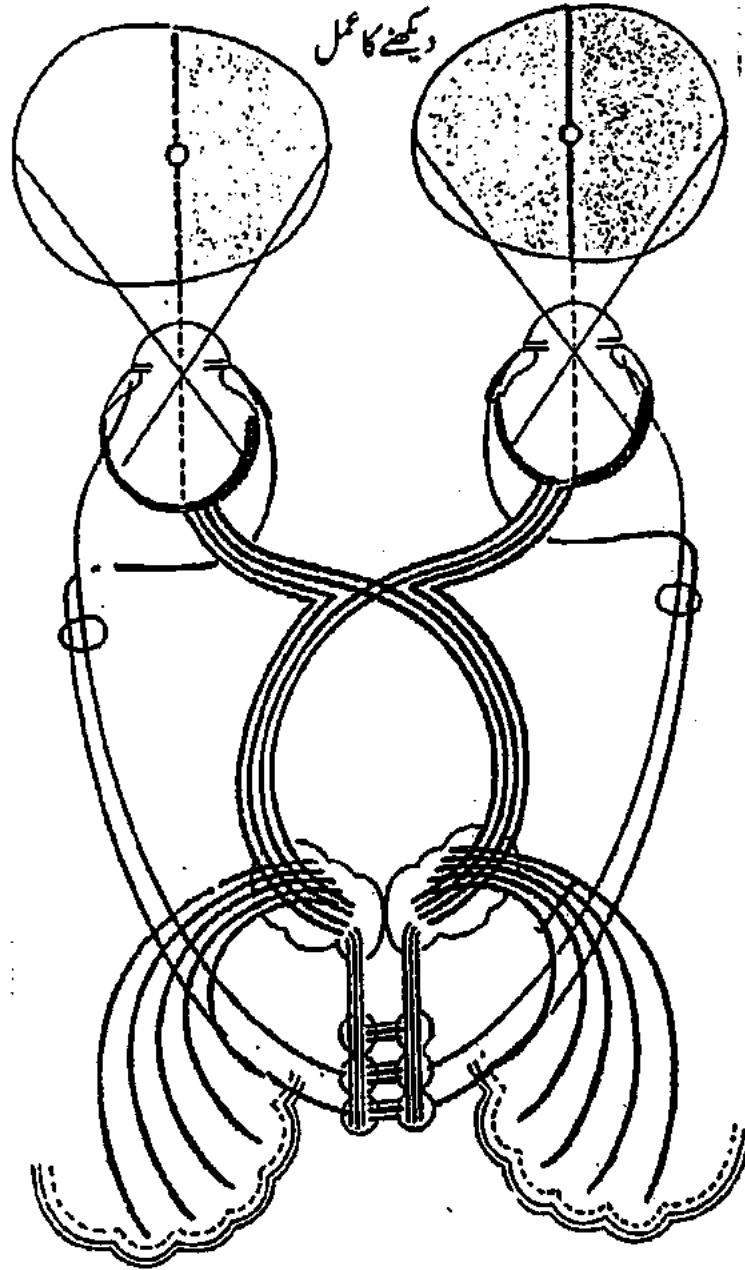
جب انسان کا سر حرکت کرتا ہے Endolymph روئیں دار خلیے پر سے بہتا ہے جس سے یہ مڑ جاتے ہیں۔ یہ بال یا روئیں ان حسی آغذوں کو متحرک کرتے ہیں اور اعصاب میں ایصالی خصوصیت پیدا ہوتی ہے اور دماغ تک پہنچتی ہے۔

''بڑا ہی پیچیدہ عضو ہے۔ جسے سمجھنا بہت مشکل ہے'' ہم میں سے کم ہی لوگ ان باریکیوں پر غور کرتے ہیں۔

فرصت ہے یاں کم رہنے کی بات نہیں کچھ کہنے کی
آنکھیں کھول کے کان جو کھولے بزم جہاں افسانہ ہے
میر

OOO

مبتلائے درد کوئی عضو ہو، روتی ہے آنکھ

دیکھنے کا عمل

مبتلائے درد کوئی عضو ہو، روتی ہے آنکھ

''واہ! کیا خوب شعر ہے''

''جانتے ہو یہ کس کا شعر ہے؟

''جی میں واقف ہوں۔ لیجیے ثبوت کے لیے دوسرا مصرع ملاحظہ کیجیے:

مبتلائے درد کوئی عضو ہو، روتی ہے آنکھ

کس قدر ہمدرد سارے جسم کی ہوتی ہے آنکھ

''یہ شعر ہے شاعرِ مشرق علامہ اقبال کا۔ لیکن آنکھ کا کام صرف رونا ہی نہیں بلکہ سب سے اہم کام دیکھنا ہے۔ اس کے علاوہ بیشمار حیرت انگیز کارنامے بھی آنکھیں انجام دیتی ہیں۔

''جیسے؟''

''جیسے ٹھہری ہوئی اشیا پر نظریں مرتکز کرنا، چلتی پھرتی اشیا کے ساتھ ساتھ زاویے بدلنا، رنگوں کا امتیاز، طول و عرض کی وسعت، پستی و گہرائی کا صحیح اندازہ، تیز و کم روشنی کے مطابق بصری صلاحیتوں کا استعمال وغیرہ وغیرہ۔''

یہ دیکھیں کہ آنکھیں یہ تمام افعال کسی ایک مقررہ وقت میں انجام نہیں دیتیں بلکہ دن اور رات کے مختلف لمحات میں ضرورت کے مطابق مسلسل اور بتدریج یہ تمام افعال انجام دیے جاتے ہیں۔

تب ہی تو شاعر نے اپنے شعر میں یوں کہا ہے۔

یوں تو ہر عضو ہے قدرت کا کرشمہ لیکن
کتنا انمول خزانہ ہیں ہماری آنکھیں

اگر آنکھ کے بصری نظام پر ایک سرسری نظر ڈالیں تو آپ دیکھیں گے کہ یہ انسان کے جسم کی طرف آنے والی شعاعوں کو اپنے ایک اندرونی حصہ پردۂ شبکیہ (Retina) کے ایک حساس نقطہ بقعہ (Macula) پر مرتکز کرتی ہے بالکل اسی طرح جیسے محدب شیشہ سورج کی شعاعوں کو کسی کاغذ پر مرتکز کرتا ہے اور اس کے نتیجے میں حرارت پیدا ہوتی ہے اور کاغذ جلنے لگتا ہے۔

شعائیں شبکیہ پر پڑنے کے بعد کیمیائی توانائی (Chemical Energy) میں تبدیل ہو جاتی ہیں اور کیمیائی توانائی شبکیہ کے باریک اعصابی تاروں کے ذریعہ عصب البصری (Optic Nerve) سے گزرتی ہے اور دماغ کے مختلف حصوں سے گزر کر دماغ کے ایک مخصوص حصے میں دیکھنے کا عمل پورا کرتی ہے''۔

''یعنی آنکھ بالکل کیمرے کے مانند ہے''؟

''ہاں۔ اس پیچیدہ عمل کو سمجھنے کے لیے اب تک ہمیں فوٹو کیمرہ کی مثالیں دی جاتی رہی ہیں لیکن سائنسی ایجادات نے پچھلی چند دہائیوں میں اس عمل کو سمجھنے اور سمجھانے کے عمل کو بھی آسان بنادیا ہے۔ سمجھنے کے لیے ویڈیو، ویڈیو کیمرہ اور اس کے ساتھ ٹیلی ویژن کی مثال عام کیمرے کی نسبت بہتر ہے۔ ہم دیکھتے ہیں کہ ویڈیو کیمرہ روشنی کی شعاعوں کو جو رنگین اور سیاہ و سفید دونوں ہو سکتی ہیں اپنے اندر سمو کر انھیں برقی قوت میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اور پھر یہ برقی قوت برقی اشاروں کی صورت میں کیمرے کے تاروں سے گزرتی ہوئی ویڈیو کے اندر منتقل ہو جاتی ہے اور یہی مقناطیسی قوت ایک بار پھر برقی قوت میں تبدیل ہو کر ٹیلی ویژن پر اپنی اصلی شکل میں آنے لگتی ہے''۔

''بھئی واہ۔ دیکھنے کا عمل اس قدر پیچیدہ ہوتا ہے؟ کتنا حساس نظام ہے''۔

تب ہی تو فیض نے کہا ہے۔

وہ آنکھ جس کے بناو پر خالق اترائے
زبان شعر کو تعریف کرتے شرم آئے

''میں ذرا تفصیل سے تمھاری بناوٹ کو سمجھنا چاہوں گا''۔

''ضرور۔ضرور۔آنکھوں کی بناوٹ کو سمجھنے کے لیے نقشہ نمبر(1) کو ذہن میں محفوظ رکھیں۔باتیں سمجھ میں آتی جائیں گی''۔

''بیرونی شعاعیں سب سے پہلے شیشے کی مانند گنبدنما قرنیہ (Cornea) پر پڑتی ہیں۔ظاہراً دیکھنے والوں کو قرنیہ سیاہ، بھورا یا نیلا نظر آتا ہے کیونکہ شفاف ہونے کی وجہ سے پتلی (Iris) کا رنگ ہی عیاں ہوتا ہے (بالکل اس طرح جیسے گھڑی کا شیشہ اور ڈائل) شعاعیں قرنیہ کو عبور کرتی ہوئی آبی مادہ (Aqueous Humour) سے گزر کر پتلی میں داخل ہوتی ہیں اور عدسہ (Lens) سے ہوتے ہوئے لعاب دار مادہ (Vitreous) سے گزرتی ہوئی پردہ شبکیہ (Retina) کے سب سے حساس مقام بقعہ (Macula) تک پہنچتی ہیں۔

آپ کے جسم کا یہ مختصر سا عضو ہے (صرف تین مکعب سینٹی میٹر) اس کے 2/3 داخلی حصے میں پیاز کے باہری چھلکے کی مانند پردہ شبکیہ ہے جس میں تقریباً 14 کروڑ روشنی کے حساس خلیے (Light Sensitve Receptors) تقریباً 13 کروڑ چھڑنما (Rod shaped) خلیے جو سیاہ وسفید شعاعوں کے لیے اور تقریباً پون کروڑ رنگین شعاعوں کے خلیے یعنی مخروطی یا ''کون'' (Cones) موجود ہیں۔

ذرا اس کی لطافت اور حساسیت پر غور فرمائیے۔رات کی تاریکی میں آگ کی چنگاری آپ کو نظر آتی ہے یا بجلی کی چمک میں سامنے کی چیز آپ کو دکھائی دیتی ہے۔یہ خفیف سی روشنی شبکیہ میں موجود 14 کروڑ روشنی کے خلیوں پر اثر انداز ہوتی ہے اور کیمیائی قوت میں تبدیل ہوکر چھڑنما خلیوں میں موجود روڈوپسن کو بلیچ (Bleach) کرتی ہے جس سے ایک خفیف سی بجلی پیدا ہوتی ہے اور عصب البصری سے گزر کر دماغ کے مرکز البصر (Visual Centre) پر 450 کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے پہنچتی ہے اور نتیجہ میں دماغ اس کو سمجھ (Interpret) کرکے فوراً آنکھوں کو بینائی فراہم کرتا ہے۔

''آپ کو حیرت ہوگی کہ یہ ساری برقی اور کیمیائی تبدیلیاں اور عمل صرف 0.002 سیکنڈ میں انجام پاتے ہیں۔

یقیناً یہ معجزہ خدائی ہے جس کا تصور بھی انسان نہیں کرسکتا''

''واللہ! میرا دل بے اختیار یہ کہنا چاہتا ہے۔

تو نے بینائی کی نعمت سے نوازا سب کو
ساری دنیا کو دو آنکھوں سے دکھایا تو نے

اور

میں ترا شکر، ترا شکر ادا کرتا ہوں
میرے چہرے پہ ان آنکھوں کو سجایا تو نے

''درحقیقت اللہ بڑی حکمت والا ہے وہ احسن الخالقین ہے اور اس نے انسان وحیوان کو دو آنکھیں عطا کر کے بڑا احسان کیا ہے۔ یہی دو آنکھیں ہیں جو انسان کو دیکھنے کے قابل بناتی ہیں۔ آپ کی دونوں آنکھیں سامنے دیکھ رہی ہوتی ہیں، پھر بھی آپ دونوں شانوں کی سیدھ، نزدیک اور اطراف میں موجود اشیا کا احساس بخوبی کر سکتے ہیں۔ یہ دو آنکھیں ہیں جو انسان کو خوبصورت بناتی ہیں اور سارے عالم کو دیکھنے سمجھنے اور مختلف بصری احساسات کو محسوس کرنے کے قابل بناتی ہیں۔

بلاشک بنیادی طور پر آنکھ عضو بصارت ہے مگر بات یہیں ختم نہیں ہوتی کہ آپ چیزوں کو صرف دیکھتے ہیں بلکہ احساس بصارت (Visual Perception) کے علاوہ احساس نور (Light Sense) احساس رنگ (Colour Sense) احساس تفریق (Sense of Discrimination) اور اگر دونوں آنکھیں باہم کام کریں تو ذوالعین بصارت (Binocular Vision) میں بیک وقت ادراک (Simultaneous Perception) اور احساس گہرائی (Stereopsis) جیسے احساسات کے ساتھ اس دنیائے رنگ ونور کا لطف حاصل کرتے ہیں۔

احساس بصارت کے لیے جب نور کی شعاعیں طبقہ شبکیہ یا ریٹینا (Retina) پر پڑتی ہیں تو حسی اعصاب کی شاخوں کے سروں میں تحریک پیدا ہوتی ہے۔ جس طرح آپ ہاتھوں سے کسی چیز کو

چھوتے ہیں تو لمس کا احساس ہوتا ہے اسی طرح ریٹینا کے اعصاب کی تحریک سے بصارت کا احساس ہوتا ہے۔ ریٹینا میں روشنی کی تحریک سے تین قسم کے احساسات پیدا ہوتے ہیں۔

1۔احساس نور (Light Sense)

یہ وہ طاقت ہے جس کی وجہ سے ہم روشنی کو نہ صرف روشنی کی حیثیت سے بلکہ اس کے مختلف درجات یعنی اس کی تیزی وغیرہ کو بھی پہچانتے ہیں۔

اگر مختلف ذرائع سے ریٹینا کے "راڈس وکونس" (Rods & Cones) پر روشنی پڑے تو عصبی بشری خلیات ہی آنکھ کے اندر بینائی کا کام دیتے ہیں۔اس پرت میں بیرونی اشیا کی صاف شبیہ بنتی ہے۔نور کی شعاعیں راڈس اور کونس میں تحریک پیدا کرتی ہیں۔جس کی وجہ سے آپ کو نور کا احساس ہوتا ہے۔تاہم قرص بصری (Optic Disc) پر پڑنے والی شعاعوں کی وجہ سے کوئی اثر پیدا نہیں ہوتا اور یہی وجہ ہے کہ اس کا نام نابینا مقام (Blind Spot) رکھا گیا ہے۔

2۔احساس ہیئت (Form Sense)

اس کے ذریعہ آپ خارجی اشیا کی ہیئت یا بناوٹ کو محسوس کرتے ہیں۔اس کے علاوہ ان کے مقام نیز ان کے درمیان تفریق کا بھی اندازہ کرسکتے ہیں۔

3۔احساس رنگ (Colour Sense)

اس کی بدولت آپ مختلف رنگوں کو پہچان سکتے ہیں یا ایک ہی رنگ کے مختلف درجات کا احساس کرسکتے ہیں۔اس کے لیے روشنی کی تیزی اوسط درجے کی یا بہت تیز ہونی چاہیے۔نیز اس حس کو پورے طور پر پانے کے لیے ریٹینا کو بھی اس کے ساتھ خاص طور پر کچھ دیر کے لیے مطابقت (Adaptation) پیدا کرنا ضروری ہے۔

سب سے اہم ہے ذوالعین بصارت (BinocularVision) جس کو سمجھنے کی کوشش کرنا چاہیے۔

جب آپ کسی شے کی طرف دیکھتے ہیں تو آپ کی دونوں آنکھوں کے بصری محور (Optical Axis) اسی شے کے مقام یا اس کے نقطہ قیام پر جا کر ملتے ہیں۔

یہی نقطہ آپ کی دونوں آنکھوں کا بصری مرکز ہوتا ہے اور دونوں آنکھوں کے ریٹینا پر یہ شبیہ ایک دوسرے میں اس طرح مدغم ہو جاتی ہے کہ دونوں آنکھوں سے بھی وہ ایک ہی دکھائی دیتی ہے۔

یہ احساس امتزاج یعنی دماغی ارادہ بچپن ہی سے شروع ہوتا ہے اور ہمیشہ مختلف اشخاص میں مختلف پایا جاتا ہے۔ یہ ممکن ہے کہ ایک شے کو دیکھنے کے لیے دونوں آنکھیں اس پر مرتکز ہوں اور ان دونوں آنکھوں کی دونوں شبیہ میں صادق ادغام نہ پایا جائے''۔

''کیا انسان جب پیدا ہوتا ہے تب سے ہی دیکھنا شروع کر دیتا ہے؟''

''جی۔ بچے پیدائش کے وقت سے ہی چیزوں کو دیکھ سکتے ہیں اگر چہ ان کی دنیا دھندلی ہوتی ہے چونکہ پیدائش کے وقت آنکھوں کا عدسہ (Lens) اپنی کامل شکل اختیار نہیں کرتا اور شعاعیں شبکیہ (Retina) پر مرتکز نہیں ہو پاتی ہیں اور اسی وجہ سے چیزوں کی شبیہ واضح نہیں دکھتی۔ نیز آنکھوں کا گولہ اس وقت صرف طبعی یا نارمل سائز کا 73% ہوتا ہے۔ جس سے نوزائیدہ طول النظر (Physiological Hypermetropia) بچوں میں ہوتا ہے اور اسی وجہ سے اشیا کی دوری کا بھی احساس نہیں ہوتا۔ پیدائش کے بعد نوزائیدہ بچہ 8 سے 15 انچ کی دوری تک کی چیزوں کو دیکھ سکتا ہے یا یوں کہہ لیں کہ گود سے اپنی ماں کی شکل واضح دیکھ سکتا ہے۔

رفتہ رفتہ بچے کی نظر متحرک چیزوں کا تعاقب کرتی ہے اور سب سے مانوس و مقبول اس کے لیے ماں کی شکل ہوتی ہے۔ اس کے بعد اس کی آنکھیں سفید و سیاہ چوڑی پٹیوں یا دھاریوں پر ٹکنے لگتی ہیں جس سے بچے کی قوت بصر کا اندازہ بہ آسانی لگایا جا سکتا ہے۔

جب بچہ ایک ماہ کا ہوتا ہے تو تین فٹ کی چیزوں کو صاف دیکھ سکتا ہے اور چھ ماہ پہنچنے تک دیکھنے کی صلاحیت کم و بیش مکمل ہو جاتی ہے اور ساتھ ساتھ کسی بھی دوری اور کتنی بھی گہرائی پر اسے اپنے کھلونوں کی پہچان ہو جاتی ہے۔ بچے اپنے کھلونوں کو ڈھونڈ نکالتے ہیں۔ لال رنگ نوزائیدہ بچوں کا نہایت پسندیدہ رنگ ہوتا ہے۔ چار ماہ کے سن تک پہنچنے پر رنگوں اور ان کے مختلف عکسوں (Shades) کی بھی پہچان ہونے لگتی ہے۔ طبی اصطلاح میں چھ ماہ سے دو سال کی عمر کے

بچے نظروں کے مختلف درجات سے گزرتے ہیں اور اس تبدیلی کو State of Flux کہتے ہیں جو آٹھ سال کی عمر پہنچنے تک بالکل کامل ہو جاتی ہے۔

بینائی کے علاوہ آنکھیں انسان کو خوبصورت بناتی ہیں۔ شاعر و ادیب آنکھوں کی خوبصورتی، ان کی صناعی، ان کی کشش، ان کی جاذبیت کو اپنی شاعری اور ادب میں استعمال کر کے اپنی شاعری کو چار چاند لگا دیتے ہیں۔ کبھی آنکھیں جھیل میں کھلتا کنول، کبھی ساغر، کبھی شمع، کبھی نیل گگن اور نہ جانے کتنے استعارات استعمال ہوتے ہیں۔ دنیا میں شاید ہی کوئی شاعر ایسا ہو جس نے اپنی شاعری میں آنکھوں، ان کی خوبصورتی ان کی خصوصیات اور ان کے عمل سے متعلق شعر نہ کہے ہوں۔ محاورے استعمال نہ کیے ہوں۔

جب ایک انسان دوسرے انسان سے مخاطب ہوتا ہے تو سب سے پہلے اس کی نظر آنکھوں سے ٹکراتی ہے اور آنکھیں ہی گویا ہوتی ہیں۔ انسان کا موڈ اس کی آنکھیں ظاہر کرتی ہیں۔ اس کی اندرونی کیفیات اس کی خوشیاں، اس کے غم، پشیمانی، شرمندگی، گزارش، طلب، درد، تکلیف وغیرہ وغیرہ اس کی آنکھوں سے عیاں ہوتی ہیں۔ آپ کو حیرت ہوگی کہ اس فن میں مہارت رکھنے والے ہزار موڈ اپنی آنکھوں سے ظاہر کر سکتے ہیں اور شاید یہی وجہ ہے کہ ان گنت استعارے، ضرب المثل اور محاورے جسم انسانی کے اس حیرت انگیز عضو سے منسوب ہیں۔ یہی نہیں خداوند قدوس نے انسان کو دو مساوی آنکھیں فراہم کی ہیں مگر ان کی ساخت میں ایک ملی میٹر کا فرق بھی دوسرا عام انسان پہچان سکتا ہے۔ زاویہ نظر میں خفیف سا فرق بھی دوسرا انسان بتا سکتا ہے۔ وہ بآسانی آنکھوں کے انحراف کو پہچان سکتا ہے۔ دو پلکوں کے جھکاؤ میں ذرہ برابر فرق بھی نمایاں ہو جاتا ہے۔

اپنی ان تمام تر خوبیوں والی آنکھ کی حفاظت کا نظم خدائے برتر نے خود انسان کے جسم میں پیدا کیا ہے۔ آنکھوں کی بیرونی ساخت پر غور فرمائیں تو اس کی عجیب وغریب ساخت آپ کو قائل کر دے گی کہ یہ معجزہ کسی اور کے بس کا ہو ہی نہیں سکتا۔ آنکھوں کا گولا چہرے کی مختلف ہڈیوں کے درمیان اس طرح محفوظ ہے کہ اس پر عام چوٹ براہ راست مشکل ہی سے پہنچ سکتی ہے اور یہ ہڈیاں اس کی محافظت میں فصیل کا کام کرتی ہیں۔ آنکھوں کے گولے کی حفاظت دو مضبوط پلک

کرتے ہیں جو صدر دروازہ کا مقام رکھتے ہیں۔ بناوٹ کے لحاظ سے نحیف سا لطیف جلدوں والا یہ حصہ نہایت کمزور معلوم ہوتا ہے مگر آپ کی مرضی کے بغیر طاقتور انسان بھی اپنی انگلیوں سے آپ کے بند پلک کھول نہیں سکتا۔ پیشانی کی ساخت (ڈھلواں) ایسی ہے کہ اوپر سامنے اور پیچھے سے کوئی آنے والی شے آپ کی آنکھوں کو براہ راست ضرب نہیں لگا سکتی۔ ریت، گرد و غبار اوپر سے یا سامنے سے بھوؤں اور پلکوں کے ذریعہ رُک جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ انسانی جسم میں خصوصاً آنکھوں سے متعلق ردِ عمل (Reflex) کی وجہ سے پلکوں کا گولا فوراً اوپر گھوم جاتا ہے تاکہ سامنے سے آتی شے براہ راست قرنیہ کو چوٹ نہ پہنچا سکے۔ انسان کی آنکھیں سوتے جاگتے ہر حال میں محفوظ بنائی گئی ہیں۔ آنکھوں کے گولے کو چھ عدد عضلات بھی آپ کے حکم کے مطابق ہر زاویے پر گھمانے کے قادر ہیں۔ باتیں رونے سے شروع ہوئی تھیں۔ جب انسان روتا ہے تو آنسو بھی نکلتے ہیں چونکہ آنسو جذبات و احساسات کے ترجمان ہوتے ہیں ادیبوں اور شاعروں نے بھی انہی جذبات و احساسات کو محسوس کرتے ہوئے مختلف انداز سے اپنی تصانیف اور شاعری میں طبع آزمائی کی ہے مگر آنکھوں کے طبیب یا معالج کی وضاحت بالکل مختلف ہوتی ہے۔ ان کی نظر میں آنسو ایک آبی مادّہ ہے جو آنکھ سے نکل کر آنکھ کی آبیاری کرتا ہے اور دیکھنے کی طاقت کو جلا بخشتا ہے۔ یہ آنکھوں کا محافظ ہوتا ہے۔ ادنیٰ سے ادنیٰ ذرّہ یا کسی بیرونی اشیا کے دخول کو بھی برداشت نہیں کر سکتا اور اسے بہالے جاتا ہے۔ آنسو آنکھوں کے لیے اتنا ہی اہم ہے جتنا کہ جسم انسانی کے لیے آنکھ۔ آنسو اگر نہ ہو تو انسان کی قوت بینائی باقی نہیں رہ سکتی۔ قرنیہ کی شفافیت ختم ہو جائے گی اور بصارت بھی چلی جائے گی۔

اب تک تو بصارت کی باتیں ہوئیں لیکن ساتھ ساتھ بصیرت بھی چاہیے ۔

ظاہر کی آنکھ سے نہ تماشا کرے کوئی
ہو دیکھنا تو دیدۂ دل وا کرے کوئی
اقبالؔ

ooo

''آنکھیں زباں نہیں ہیں مگر بے زباں نہیں''

''اصغر گونڈوی کے اس شعر کو سُنا ہے؟ کیا تاثرات ہیں تمھارے؟

''بہت عمدہ اور حقیقت سے بہت قریب۔ مگر یہی سب کچھ نہیں۔''

''بقول شاعر و ادیب آنکھیں دل کا آئینہ ہوتی ہیں۔ جو کچھ دل میں ہوتا ہے وہ آنکھوں سے ظاہر ہو جاتا ہے اور آنکھوں کے ذریعے انسانی تاثرات کا بہت کچھ اندازہ لگایا جا سکتا ہے''۔

''یعنی آنکھوں کی اثر آفرینی اور دلکشی کا آپ کو اعتراف ہے''

''بھلا مجھے کس طرح انکار ہوگا؟''

اک مفکر نے انھیں روح کا دروازہ کہا
واقعی حال سنا دیتی ہیں ساری آنکھیں
(اقبال)

ہائے وہ بات جو ہونٹوں سے ادا ہو نہ سکے
کتنی آسانی سے پا جاتی ہیں ہنستی آنکھیں
(اقبال)

"مگر خود علامہ اقبال نے ہی فرمایا ہے۔

ظاہر کی آنکھ سے نہ تماشا کرے کوئی
ہو دیکھنا تو دیدۂ دل وا کرے کوئی

ساتھ ساتھ یہ بھی فرمایا۔

دل بینا بھی کر خدا سے طلب
آنکھ کا نور ، دل کا نور نہیں

عاصی کرنالی صاحب کو تو خاصہ اعتراف تھا۔

چہرۂ یاراں سے پڑھ لیتا ہوں میں تحریرِ دل
مار ڈالے گا شعور دیدۂ بینا مجھے

"دیکھیے۔ باتیں اگر شعر و شاعری، محاورے و استعارے، یا ادب و ادب نوازی کی نکلی ہے تو اس کی انتہا تو ہے نہیں۔ اس لیے کہ ہر شاعر و ادیب نے جسم کے اس خوبصورت عضو کی بناوٹ، سجاوٹ اور خوبصورتی کو اپنی شاعری میں اپنے سلیقے سے سجایا ہے اور شاعری میں جان پیدا کی ہے۔ مختلف عنوان سے طبع آزمائی کی ہے مگر کسی نے اسے دوسرے انداز سے نہیں دیکھا جس طرح اسے دیکھنا اور پرکھنا چاہیے۔

آپ کو حیرت ہوگی کہ طبیب چشم آپ کی آنکھوں کو بالکل مختلف انداز سے دیکھتے ہیں۔

آپ نے دیکھا ہوگا کہ وہ ایک چھوٹے سے مخصوص آلے (Ophthalmoscope) سے آنکھ کے اندر کی بناوٹ کا بڑی باریکی سے معائنہ کرتے ہیں۔"

"ہاں۔ ہاں۔ میں نے بھی ڈاکٹروں کو پتلی کے اندر جھانکتے دیکھا ہے نہ جانے وہ کیا ڈھونڈتے ہیں۔"

حضرت اصغر گونڈوی نے سوچا بھی نہ ہوگا کہ وہ اتنا خوبصورت شعر لکھ کر نہ صرف ادب کی خدمت کر رہے ہیں بلکہ آنکھوں کے طبیب کے دل کی بات بیان کر رہے ہیں۔"

"آنکھیں زبان نہیں ہیں مگر بے زبان نہیں"

"وہ کیسے؟؟"

''آپ کے جسم کے مختلف اعضا کی ناگہانی علالت کے سبب آپ کی آنکھیں جسم کی علالت کا پتہ دیتی ہیں۔ نہ صرف آنکھ کے باہری تغیرات بلکہ آنکھ کے اندر بھی غیر معمولی تغیرات پائے جاتے ہیں۔ ماہرین امراض چشم بس ایک طائرانہ نظر سے باہری تبدیلیوں یا اس کے اندر یعنی پتلی کے اندر جھانک کر پردۂ چشم (Retina) کے تغیرات کو دیکھتے ہی مرض کی شناخت کر لیتے ہیں اور نجومی کی طرح مریض سے سوال کر بیٹھتے ہیں کہ کیا آپ کو ذیابیطس تو نہیں؟ آپ کو بلڈ پریشر تو نہیں یا آپ گردے کا علاج تو نہیں کروا رہے ہیں وغیرہ۔

''بھلا یہ کیسے ممکن ہے''؟

''جی۔ کچھ ایسا ہی ہے۔ یعنی خواہ آپ کے قلب، دماغ، پھیپھڑے، گردے، خون، جوڑوں، معدہ، جلد اور دوسرے اعضا کی قدیم بیماریاں ہوں، ان کے اثرات آنکھوں میں نمایاں ہو سکتے ہیں جسے کوئی طبیب چشم ہی پہچان سکتا ہے''۔

''مجھے یقین نہیں آرہا ہے۔ کیا آنکھ کی اتنی اہمیت ہے؟''

''جی۔ اللہ تعالیٰ نے جو آپ کا ہی نہیں بلکہ تمام جہان کا خالق ہے اس نے آنکھوں کا تعلق سارے جسم سے جوڑ رکھا ہے۔ ظاہر ہے جسم میں ذرا بھی تبدیلی رونما ہوئی اور آنکھوں سے ظاہر ہوئی۔ جسم میں ذرا بھی حرارت بڑھی، موسم میں تبدیلی آئی، فضا میں کوئی شے اچانک آ گئی، نیند پوری نہیں ہوئی، آنکھیں آپ کی بتا دیتی ہیں۔ اس کے علاوہ جب انسان اس دنیا میں آتا ہے تو والدین کے علاوہ ڈاکٹر صاحبان جسم کے تمام اعضا کے معائنے میں آنکھ کا معائنہ اہم سمجھتے ہیں اور جب انسان دنیا سے رخصت ہوتا ہے تو نبض، قلب کی دھڑکن، سانسوں کا اُتار چڑھاؤ اپنی جگہ اہم تو ہے ہی اس کے ساتھ اطمینان کے لیے مردہ انسان کی پتلی ضرور دیکھی جاتی ہے جو موت واقع ہونے پر پھیل کر پھر سکڑنے کے قابل نہیں رہتی اور موت کا یقین دلاتی ہے''۔

''واقعی؟''

''جی۔ اس کے علاوہ ان تمام بیماریوں کا ذکر یہاں مناسب ہوگا جس کے سبب آنکھوں میں تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں اور ڈاکٹروں کو تشخیص میں مدد پہنچاتی ہیں۔

سب سے پہلے قلب لے لیجیے۔

- ☆ امتلائی دورۂ دل(Congestive Heart Failure) میں وینٹرکل سے خون کی مناسب مقدار باہر نکلنے کی صلاحیت نہیں رہتی اور پھر جسمانی حصوں کو مناسب مقدار میں خون نہیں ملتا جس کے نتیجہ میں آنکھوں کو بھی خون کم پہنچتا ہے جس کی وجہ سے بصارت پر خاصا اثر پڑتا ہے۔
- ☆ بیش طنابی یا ہائپرٹنشن(Hyper Tension) کے مریضوں میں بلڈ پریشر تو بڑھتا ہی ہے اس کا سیدھا اثر آنکھوں میں پہنچنے والی شریانوں پر بھی پڑتا ہے اور آنکھ کے پردے کی رگیں کافی نمایاں ہو جاتی ہیں جس کی وجہ سے نظر پر اثر پڑتا ہے۔
- ☆ شریانی پھیلاؤ(Aneurysm): بعض بیماری کی وجہ سے جسم کی رگیں پھیل جاتی ہیں اس کے ساتھ ساتھ شبکیہ کی رگوں پر بھی اثر پڑتا ہے اور کئی بار ان سے ریزش کی کیفیت بھی پیدا ہو جاتی ہے۔
- ☆ قلت الدم(Anaemia): یعنی خون میں سرخ خلیوں کی کمی واقع ہو جاتی ہے جس کے سبب آنکھوں کے پردوں کا رنگ پھیکا پڑ جاتا ہے۔ خاص کر قرص البصری(Optic Disc) پر یہ نشانی واضح ہوتی دکھائی دیتی ہے اور شبکیہ میں سوجن پیدا ہو جاتی ہے۔
- ☆ سرطان خون(Leukaemia): میں خون کے سفید خلیوں کی تعداد غیر معمولی طور پر بڑھ جاتی ہے۔ اس کی وجہ سے آنکھوں کے پردے سوجن کے سبب بھورے ہو جاتے ہیں رگیں پھول جاتی ہیں اور ان میں پیچ وخم بھی بڑھ جاتا ہے اس کے علاوہ خون کے دھبے بھی نمایاں ہو جاتے ہیں۔
- ☆ نظام تنفس کی بیماریوں کو اگر دیکھیں تو ناک کی بہتیری بیماریاں تادیر اگر قائم رہیں یا مناسب علاج نہ ہو تو آنکھ کے گولے میں سوجن پیدا کر سکتی ہیں جس سے آنکھ کی بناوٹ میں نمایاں تبدیلی ظاہر ہوتی ہے۔
- ☆ پرانی کھانسی(Chronic Bronchitis) کے سبب دیدہ کے چاروں طرف موجود سفید جھلی میں خون ریزش ہو سکتی ہے اور اگر مریض نزدیک بین ہو تو آنکھوں کا پردہ اپنی جگہ سے اکھڑ سکتا ہے۔

☆ حب دق یا سل (Tuberculosis) کے پرانے مریض میں آنکھوں کے اندر تبدیلی نظر آتی ہے۔

☆ نظام ہاضمہ کو اگر دیکھیں تو دانتوں اور مسوڑھوں کی بیماری کے حد سے گزرنے پر آنکھوں میں ورم عنبیہ (Uveitis) کا خدشہ ہوتا ہے۔

☆ زخم معدہ (Peptic Ulcer) کے مریضوں میں آنکھ کے اندر عصب بصری (Optic Nerve) میں خشکی یا ضمور بھی اکثر پیدا ہو جاتا ہے۔

☆ آنتوں میں سوجن کی وجہ سے قرنیہ (Cornea) میں بھی ورم، آنکھ کے گولے کی پرتوں میں سوجن اور آنکھ کو گھمانے والے اعصاب پر فالج کا اثر ہو سکتا ہے۔

☆ جگر کی بیماریوں کی وجہ سے تو سبھی جانتے ہیں کہ آنکھیں زرد ہو جاتی ہیں جسے ہر انسان پہچان سکتا ہے۔ مریض کو زرد نظری (Xanthopsia) یا نظر میں پیلا پن کی شکایت ہو جاتی ہے۔ یرقان کی شناخت اسی زردی کے سبب ہوتی ہے۔

☆ گردہ کا کام خون میں موجود زہریلے مادوں کو چھاننا ہے۔ اگر کسی غذا میں بعض زہریلے مادے جیسے کوئی دھات فاسفورس وغیرہ خون میں داخل ہو جائیں تو آنکھوں پر اثر ہونا لازمی ہے۔ پلکوں یا پپوٹوں پر ورم یا سوجن گردہ کی بیماریوں کا سراغ دیتے ہیں۔ بیماری کی حد سے گزر جانے کی حالت میں آنکھ کے گولوں میں بھی سوجن پیدا ہو جاتی ہے۔

☆ آنکھوں کے کونوں میں یا ناک کے دونوں طرف جلد کے نیچے زرد رنگ کے دانے آپ نے دیکھے ہوں گے۔ یہ زرد دانے (Xanthelasma) ہوتے ہیں جو خون کی شریانوں میں چربی کی مقدار میں زیادتی کا پتہ دیتے ہیں۔

☆ مختلف غدہ درون افراز (Endocrine Glands) کی بیماریوں کے سبب بھی آنکھوں میں واضح تبدیلیاں دیکھنے کو ملتی ہیں۔ جیسے

☆ غدہ نخامیہ (Pituitary Glands) جو کھوپڑی کے داخلی حصے میں نخائی ہڈی کے اوپر واقع ہوتا ہے۔ اس غدہ کی اہمیت جسم میں بے انتہا ہے چونکہ دونوں آنکھوں کی

اعصابی نسیں یہیں پر ایک دوسرے سے مل کر پھر تقسیم ہو کر جدا ہوتی ہیں۔ اگر اس جگہ کوئی بھی رسولی یا گڑ بڑی ہو تو نیم کوری یا نیم بصری (Hemianopia) کی شکایت ہو جاتی ہے جس میں دونوں آنکھوں یا ایک آنکھ کی بصارت کا نصف دائرہ نظر نہیں آتا۔

☆ غدہ درقیہ (Thyroid Gland) نرخرے کے دونوں جانب واقع ہوتا ہے اور جسم کے لیے تھائیروکسن (Thyroxin) پیدا کرتا ہے جو میٹابولزم کی شرح کو کنٹرول کرتی ہے۔

☆ بچوں میں تھائیروکسن کی کمی سے آنکھوں کے پپوٹے سوجے ہوئے نظر آتے ہیں۔ بڑوں میں یہ مخاطی ورم (Myxoedema) کہلاتا ہے۔

اگر یہی تھائیروکسن زیادہ پیدا ہونے لگے تو (Grave's Disease) یا خروج چشم (Exophthalmic Goitre) کا سبب بنتا ہے جس میں آنکھ باہر نکلی دکھائی دیتی ہے۔

☆ لبلبہ (Pancreas): جو شکم میں معدہ کے نیچے واقع ہوتا ہے وہ انسولین (Insulin) پیدا کرتا ہے اور خون کے اندر شکر کو مناسب مقدار میں بنائے رکھتا ہے اس میں کمی آنے سے ذیابیطس میں انسان مبتلا ہوتا ہے۔ ذیابیطس کے مزمن مرض میں آنکھوں کے پردے پر مختلف قسم کی تبدیلیاں نمودار ہوتی ہیں۔

ابتدا میں سوئی کی نوک جیسی خونریزی، پھر کچھ اس سے بڑی پھر رگوں سے خون رسنے کا سلسلہ اور انتہائی درجہ پر پہنچنے کے بعد تو آنکھوں میں ریزش سے خون کے لوتھڑے بن جاتے ہیں اور تب مریض کا مرض سنبھالنا ناممکن سا ہو جاتا ہے۔ رفتہ رفتہ مریض کی قوت بینائی بھی جاتی رہتی ہے۔ اس مرض کی تفصیل آنکھوں کے اندر جھانکنے کے بعد ہی معلوم ہو سکتی ہے۔

ذیابیطس یوں بھی موذی مرض ہے مگر اس کے اثرات آنکھوں میں نمودار ہو جائیں تو یہ انسان کو بالکل محتاج ہی بنا دیتا ہے۔

☆ جلدی بیماریاں بھی کئی ہیں جو آنکھوں پر اثر انداز ہوتی ہیں۔ ہرپیز (Herpes) کی وجہ سے آبلہ نما دانے چہرے کے ایک طرف پیشانی سے ناک تک پھیل جاتے ہیں

جس کی وجہ سے قرنیہ پر زخم ہو جاتا ہے جس کا علاج بہت مشکل ہے۔ یہ مرض نہایت تکلیف دہ تو ہے ہی ساتھ ساتھ دائمی داغ بھی چھوڑ جاتا ہے۔

☆ بعض ادویات بھی آنکھوں میں حساسیت پیدا کرتی ہیں۔ آنکھوں میں سرخی جلن، ریزش سے اندازہ بہ آسانی ہو جاتا ہے کہ یہ کس دوا کا ردعمل ہے۔

☆ پلکوں اور مژگان کی جڑوں میں خشکی (Dandruff) دیکھ کر یہ اندازہ بہ آسانی لگایا جاتا ہے کہ سر کے بالوں میں بھی خشکی (Seborrhoea) ہوگی۔

☆ بعض متعدی بیماریاں (Infectious Disease) بھی آنکھوں کے اندر نمایاں تبدیلیاں پیدا کرتی ہیں۔ جیسے:

☆ گردن توڑ بخار (Meningitis) میں بینائی بھی جا سکتی ہے چونکہ اس مرض میں آنکھ کے گولے میں سوجن ہو جاتی ہے جو عصب البصری پر اثر کرتی ہے۔

☆ نمونیہ (Pneumonia) میں پھیپھڑے متورم ہو جاتے ہیں۔ اس میں مبتلا مریض کی آنکھیں لال ہو جاتی ہیں اور قرنیہ پر زخم پایا جا سکتا ہے۔

☆ خناق (Diphtheria) میں تنفسی راستے متاثر ہوتے ہیں۔ زہریلے مادّے آخر کار قلبی عضلے اور اعصاب پر حملہ آور ہوتے ہیں۔ گلے کے اندر جھلی سی بن جاتی ہے ساتھ ساتھ آنکھوں کی سفیدی پر بھی جھلی چھا جاتی ہے اور قرنیہ پر زخم ہو جاتا ہے۔

☆ خسرہ (Measles) میں آنکھیں سرخ ہو جاتی ہیں اور اکثر قرنیہ پر زخم پیدا ہو جاتا ہے جو کبھی کبھی علاج کے باوجود دائمی داغ چھوڑ جاتا ہے۔

☆ کالی کھانسی (Whooping Cough) میں اکثر آنکھ کی جھلی پر خون کے دھبے آ جاتے ہیں۔

☆ سوزاک (Gonorrhoea)۔ بالغوں میں ایک چھوت کا مرض خبیثہ ہے۔ بچوں میں بھی اتفاقیہ ہو جاتا ہے۔ اعضائے تناسل کے شدید عفونت کے ساتھ ساتھ آنکھوں پر بچوں میں بڑے خراب اثر پڑتے ہیں اور بینائی سے بچے محروم ہو جاتے ہیں بڑوں میں آنکھوں میں سوجن پیدا ہو جاتی ہے اور عرصہ دراز تک یہ مرض نہیں جاتا۔

☆ آتشک (Syphilis) بھی موذی جنسی مرض ہے جس میں اعضائے تناسل کے ساتھ ساتھ جسم کے مختلف اعضا پر اس کا اثر ہوتا ہے۔اور آنکھوں میں سرخی، سوجن، عفونت، ضمور اعصاب کے ساتھ بینائی پر بھی اثر پڑتا ہے ۔AIDS کا بھی آنکھوں پر خطرناک اثر پڑتا ہے۔

☆ ان امراض کے علاوہ کان کی بہتیری بیماریاں آنکھوں پر اثر انداز ہوتی ہیں۔

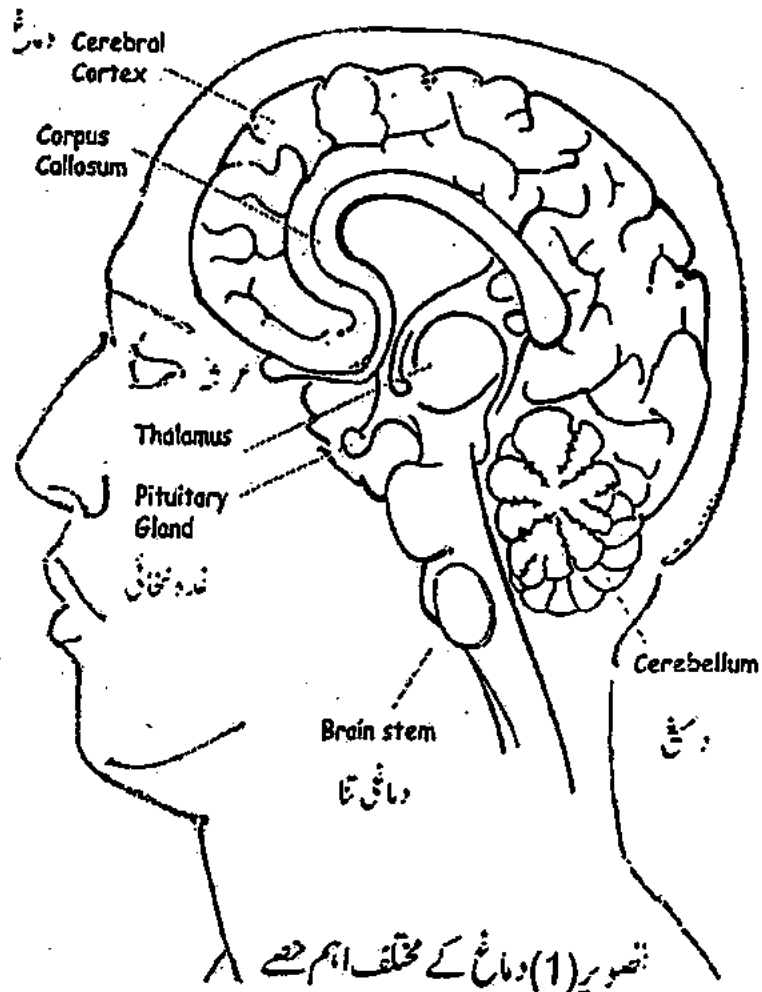
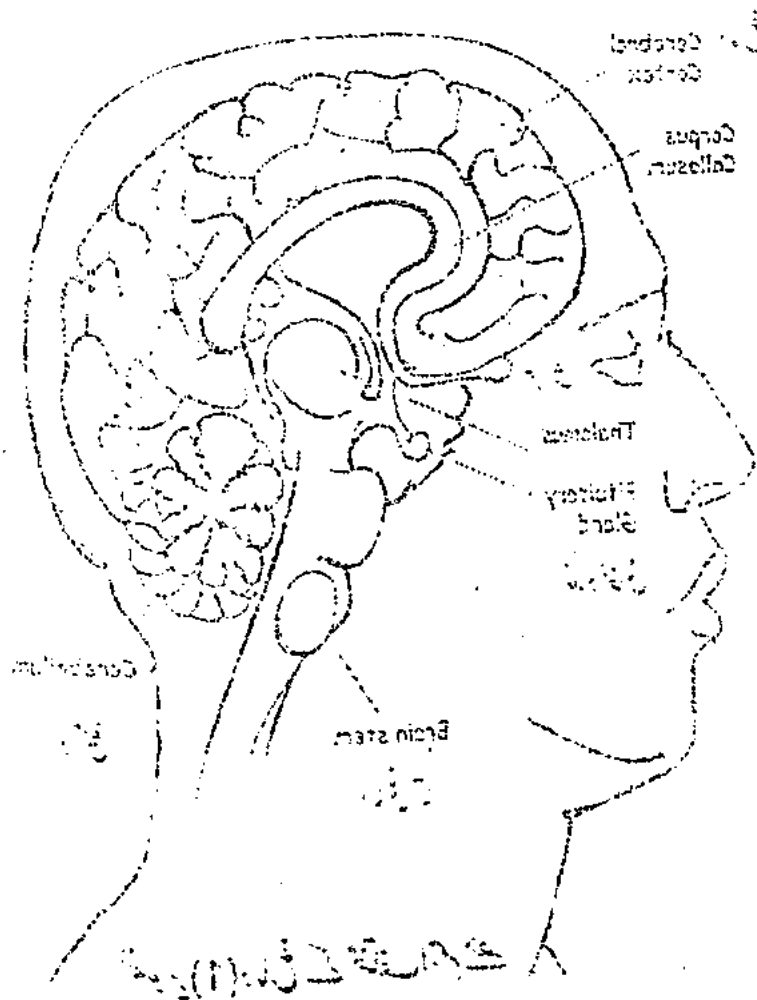
☆ دماغ میں رسولی، سوجن، سرطان کی تشخیص بھی آنکھوں کے داخلی معائنے سے ہوتی ہے۔ آنکھوں کے داخلی معائنہ سے پتہ چلتا ہے کہ ورم لحمی (Papillitis) جس میں بصری قرص کی سوزش یا پھر تہیج لحمی (Papilloedema) جس میں بصری قرص کا ورم دیکھا جاتا ہے اور تشخیص کامل ہوتی ہے۔

''واقعی آنکھ کی اہمیت جسم کے لیے اسقدر ہے۔اس کا اندازہ تو مجھے بالکل ہی نہیں تھا''۔

کھیل سب آنکھوں کا ہے سارا ہنر آنکھوں کا ہے
پھر بھی دنیا میں خسارہ سر بہ سر آنکھوں کا ہے
عرفان صدیقی

OOO

"زمیں پہ رہ کے دماغ آسماں سے ملتا ہے"

تصویر (1) دماغ کے مختلف اہم حصے

”زمیں پہ رہ کے دماغ آسماں سے ملتا ہے“

”کس سے مخاطب ہیں آپ؟ مجھ سے؟“

”کافی ذہین ہو تم“۔

”مگر اتنا بڑا الزام مجھ پر عائد نہ کریں۔ یہ الگ بات ہے کہ اللہ نے آپ کے جسم میں مجھے وہ مقام و بلندی عطا کی ہے جس کی واقعی ہر انسان کو ضرورت ہے۔ میرے ذمہ بڑے اہم کام دیے گئے ہیں۔ آپ کے جسم کے ہر عضو کا تعلق مجھ سے قائم کیا گیا ہے۔ میں ہر وقت چاق و چوبند ملتا ہوں۔ آپ کے ادنیٰ سے ادنیٰ حکم کی تعمیل ادنیٰ سے ادنیٰ ضرورتوں اور حاجتوں کی تکمیل ہمارے ذمہ ہے۔ آپ کا حکم ہوا اور میں اپنے کارندوں اور ماتحتوں کو حرکت میں لاتا ہوں۔ اگر حادثات درپیش ہوئے، ناگہانی کوئی غیر معمولی صورتِ حال پیدا ہوئی تو فوراً میں آپ کو اس کی اطلاع دیتا ہوں۔ ایک طرف آپ کو باخبر رکھنا تو دوسری طرف اپنے بل بوتے پر آپ کے جسم کے دوسرے اعضا کو حرکت میں لانا“۔

”اس کے علاوہ تفکر و تدبر، غور و فکر، عقل و خرد، فہم و ادراک کا بجا وقت پر استعمال بھی ہماری ہی ذمہ داری ہے۔ اگر ایسے میں تخیلات کی دنیا میں بھی پرواز ہو گئی تو کیا ظلم ہو گیا؟“

”بھئی اس میں کچھ ہمارا بھی تو دخل ہے۔ یہ تو ہمارے لیے فخر کی بات ہے کہ ہم بلندی کی سوچتے ہیں پستی کی طرف نہیں دیکھتے“۔

''وہ تو ہے مگر اس پرواز میں گھمنڈ و تکبر کی بو آ جائے تو بہر حال انگلیاں تو مجھ پر ہی اٹھیں گی نا؟''

''دل چاہتا ہے کہ تم سے تمھارے بارے میں تفصیل سے جانوں''۔

''ضرور۔ضرور۔حتی المقدور اور جتنا مجھ سے ممکن ہوگا اور اب تک انسان نے جو سمجھا ہے اور جانا ہے اسے میں بتانا چاہوں گا۔مگر ایک شرط ہے''۔

''وہ کیا؟''

''ساخت کے لحاظ سے میں اتنا پیچیدہ ہوں کہ باتیں ہماری طولانی ہوں گی ممکن ہے ایک نشست میں بات ختم نہ ہو سکے اور آپ ان رموز سے واقف نہ ہوں لہٰذا سنجیدگی اور صبر کے ساتھ میری باتوں کو سنیں''۔

''آپ نے پچھلی ملاقاتوں میں ان حواس خمسہ (Senses) سے ملاقاتیں کیں۔آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ سب کا تعلق مجھ سے ہی ہے۔ہے نا؟

اگر میرا وجود نہ ہو تو نہ لمس، نہ مزہ، نہ بو، نہ سماعت، نہ بصر، پھر کیا ہو آپ کا؟ بے جان و بے حس گوشت کا ایک لوتھڑا!!!

بات یہیں ختم نہیں ہو جاتی بلکہ ابھی تو ابتدا ہے۔یقین جانیے میرے بغیر تو جسم کا کوئی عضو کام ہی نہیں کر سکتا۔میری حیثیت حاکم کی ہے۔آپ کے جسم کے سارے اعضا میرے محکوم ہیں''۔

''بات تو کچھ کچھ سمجھ میں آ رہی ہے مگر کچھ شکوک و شبہات بھی ہیں''۔

''ایسا کریں ان شکوک و شبہات کو فی الوقت الگ رکھیں اور مجھے اپنا تعارف ڈھنگ سے کرا لینے دیں۔ورنہ بات آگے بڑھ ہی نہ پائے گی۔اپنی باتیں پوری کر کے انشاءاللہ ختم کروں گا تو جتنے استفسار ہوں سامنے رکھیے گا۔ممکن ہے میری گفتگو کے درمیان ہی ان سوالوں کا جواب آپ کو مل جائے''۔

''اچھا بھئی۔چلو سناؤ میاں مغز۔اپنی لچھے دار باتوں سے میرا مغز نہ کھاؤ''۔

''جناب۔میری باتوں کو سن کر آپ خواہ مخواہ ناراض ہو رہے ہیں۔میں اتنی مغز ماری کے بعد آج آپ سے اپنا تعارف کرانے بیٹھا ہوں آپ مغز کھانے کی بات کر رہے ہیں۔

مگر میں نے فیصلہ کیا ہے کہ آج آپ کو اور آپ کے اس دماغ کو کھول کر ہی رکھ دوں اور آپ کو کہیں بھی شک کی گنجائش باقی نہ رہے"۔

چلو بھئی چلو۔ للہ شروع کرو۔ میں بھی صبر کے ساتھ سنتا ہوں"۔

"تو میں عرض کر رہا تھا کہ میرا وجود کسی انسان کے لیے کتنا اہم ہے وہ خود نہیں جانتا۔ ظاہر ہے اسے کیا معلوم کہ اس کھوپڑی کے اندر عقل و خرد، سوچ و فکر، تدبر و تفکر فہم و ذکا کی خوبیاں تو بھری ہیں مگر خود انسان کے لیے کتنا اہم ہے یہ عضو! دراصل یہ پورا نظام ہے جسے مرکزی نظام عصبی (Central Nervous System) کہا جاتا ہے۔ ظاہر ہے اس پورے نظام (System) کو سمجھنے کے لیے اس کے ہر ہر حصے کا مطالعہ بھی لازم ہوگا۔

الف۔۔۔ پورے مرکزی عصبی نظام کو پہلے دو حصوں میں بانٹا گیا ہے جس کے دو مخصوص جزو ہیں۔

(1) مغز (Brain)

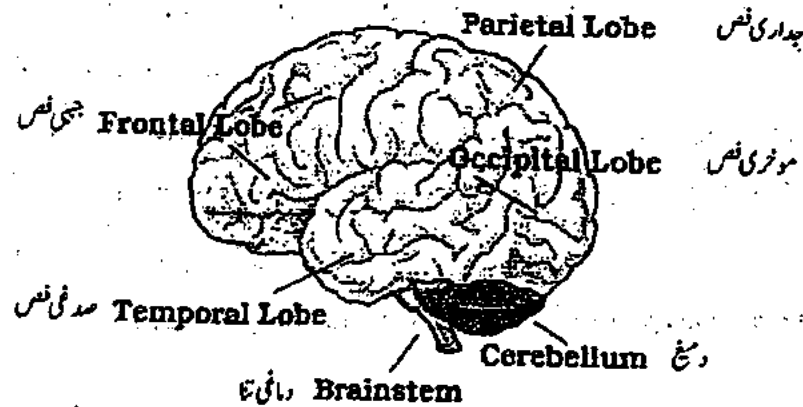
(2) حرام مغز (Spinal Cord)

ب۔۔۔ محیطی عصبی نظام۔ جس کے دو جزو ہیں۔

(1) محیطی اعصاب (Peripheral Nerves)

(2) عقدہ (غدۂ عصب) (Ganglion)

آیئے اب مغز کے پانچ حصوں کو پہچانیں:

Parietal Lobe جداری فص
Frontal Lobe جبہی فص
Occipital Lobe موخری فص
Temporal Lobe صدغی فص
Cerebellum دمیغ
Brainstem دماغی تنا

(i) بڑا دماغ (Cerebrum) جسے مُخ بھی کہتے ہیں۔ یہ دو پارٹ میں بٹا ہوتا ہے۔ داہنا اور بایاں۔

(ii) دمیغ (Cerebellum) جسے چھوٹا دماغ بھی کہتے ہیں۔ یہ دماغ کا وہ حصہ ہے جو مُخ کے نیچے اور پیچھے واقع ہے۔ اور اس کے بھی دو حصے ہوتے ہیں۔ سطح ناہموار لکیر دار۔

(iii) وسطی دماغ (Mid Brain)

(iv) پونس (Pons) جو دمیغ کے آگے ہوتا ہے۔

(v) نخاع، گودا (Medulla)

آخری تینوں یعنی وسطی دماغ، پونس اور نخاع آپس میں مل کر دماغی تنا (Brain Stem) کہلاتے ہیں۔ دماغی تنا کا نچلا سرا حرام مغز یعنی Spinal Cord بن جاتا ہے۔ محیطی اعصاب (Peripheral Nerves) جس کا لگاؤ دماغ سے ہوتا ہے وہ حقیقتاً تحی اعصاب (Cranial Nerve) کہلاتے ہیں اور جو حرام مغز سے جڑے ہوتے ہیں وہ نخاعی یا شوکی عصب (Spinal Nerve) کہلاتے ہیں۔

نخاعی اعصاب میں قابل ذکر وہ ہیں جو کھال، پٹھوں، جوڑ اور جسم کی دیوار اور دست بازو نیز اندرونی اعضا (Viscera) جیسے دل، پھیپھڑے معدہ وغیرہ کو ترسیل کرتے ہیں۔ ان کا ہر اعصاب (محیطی اعصاب) مغز اور حرام مغز سے بہت ہی اٹوٹ تعلق رکھتا ہے۔

وہ اعصاب جو اندرونی اعضا جسم کی دیوار اور دست و بازو کو ترسیل کرتے ہیں وہ دماغی نخاعی اعصاب (Cerebro Spinal Nerve) کہلاتے ہیں۔

وہ اعصاب جو اندرونی اعضا کو دماغ اور حرام دماغ سے متعلق ہوتے ہیں وہ خود اعفائی عصبی نظام (Autonomic Nervous System) کے زمرے میں آتے ہیں جو بعد میں دو حصوں میں تقسیم ہو جاتے ہیں۔

بڑے حصے کو شرکی (Sympathetic) اور بقیہ کو جار شرکی (Para Sympathetic) کہتے ہیں۔

یہ تو موٹے طور پر مرکزی عصبی نظام کی تقسیم ہوئی جس کی مزید تفصیل میں جانا ہے تا کہ باتیں سمجھ میں آسکیں مگر اس سے پہلے ان نسیج (Tissue) کے بارے میں بھی کچھ بتانا چاہوں گا جو دراصل عصبی نظام کے جز بھی ہیں اور اکائی بھی۔

عصبی نظام میں مخصوص قسم کے خلیے جو فعال اکائی بناتے ہیں وہ عصبانیہ (Neurons) کہلاتے ہیں۔ یہ حیاتیاتی خلیہ کی ایک مخصوص قسم ہے جو اعصابی نظام کی اکائی ہے جو ایک مرکزہ (Neucleus) پر مشتمل ہوتی ہے۔ اس کے گرد سائیٹو پلازم ہوتا ہے۔ جہاں سے دھاگے جیسے ریشے نکلتے ہیں۔ اکثر عصبانیوں میں تحریکوں کو کئی چھوٹے ریشے وصول کرتے ہیں جنھیں شجریہ (Dendrites) کہتے ہیں اور خلیے سے ایک طویل ریشہ محوریہ (Axon) واپس لے جاتے ہیں۔

شجریے خلوی جسم پر آ کر رُک جاتے ہیں اور ان کے اس کنارے پر مختلف شاخیں مختلف سمت میں پھیل جاتی ہیں۔ اس کے برعکس محوریہ لمبا مگر خلوی جسم سے قدرے دور رہتا ہے لیکن بناوٹ میں یکساں ہوتا ہے۔ دونوں کے عمل میں بھی فرق ہے یعنی شجریہ عصبی تحریک خلوی جسم کی طرف جاتی ہے لیکن محوریہ میں عصبی تحریک خلوی جسم سے دور سفر کرتی ہے۔ بیشتر محوریہ کے چاروں طرف شحم اعصاب ہوتے ہیں اور یہ جھلی مجیلی اعصاب پر Schwann Cells بناتی ہیں۔
اس کے علاوہ آپ نے سنا ہوگا خاکستری اور سفید ماڈہ (Gray and White Matter) اگر حرام مغز سے مغز تک لمبائی میں مرکزی عصبی نظام کو تراشہ جائے تو عصبانیہ کے خلیوں کے جسم خاکستری حصے میں ہیں جس میں محوریہ اور شجریہ موجود ہیں اور ان میں شحم اعصاب جیسی جھلیاں موجود نہیں ہوتی ہیں لیکن سفید علاقوں میں شحم اعصاب موجود ہوتے ہیں۔ شحم اعصاب پر روشنی کے انعکاس کی وجہ سے ہی یہ کہیں خاکستری تو کہیں سفید نظر آتے ہیں۔

عصبی سریش (Neuroglia) جو دماغ اور نخاع کو سہارا دینے والا نسیج ہوتا ہے شریانوں کے ساتھ خاکستر اور سفید ماڈے میں موجود ہوتا ہے۔

خاکستری وسفید ماڈے دماغ اور حرام مغز میں مختلف انداز سے موجود ہوتے ہیں یعنی کہ حرام مغز اور دماغ کے تنے میں سفید ماڈہ باہر کی طرف ہوتا ہے اور خاکستری ماڈہ اس سفید ماڈے کے اندر کی طرف پیوست ہوتا ہے۔ لیکن دماغ یعنی مُخ اور چھوٹے دماغ یعنی دمیغ میں کثرت سے

لیکن باریک تہہ خاکستری مادّے کی باہر کی طرف ہوتی ہے اور اندر کی طرف سفید مادّہ ہوتا ہے لیکن اس کے علاوہ جابجا خاکستری مادّے بھی نظر آتے ہیں جو مرکزی عصبی نظام میں مرکزہ(Nucleus) مانے جاتے ہیں۔ایک بات اور قابل ذکر ہے کہ خاکستری مادّہ عصبانیہ کے خلیوں سے بنا ہوتا ہے۔اس لیے یہ عصبانی خلیوں کا مجموعہ کہا جاسکتا ہے۔

خاکستری مادّوں کے ایک گروہ سے معانقہ (Synapse) کرتا ہے یعنی یہ کہا جاسکتا ہے کہ معانقہ عموماً ایک نیورون کے ایکسون اور دوسرے کے ڈینڈرائیٹ کے درمیان ہوتا ہے۔دو خاکستری مادّوں کو جوڑنے والے محورے ایک گٹھے کی شکل اختیار کرتے ہیں اور ان کے مجموعوں کو Tract کہتے ہیں۔

عصبانیہ کے اُبھاروں کے مجموعے مرکزی نظام عصبی کے باہر محیطی اعصاب (Peripheral Nerves) کہلاتے ہیں۔

سحایا(Meninges) دماغی پردے۔دماغ اور حرام مغز تین قسم کے سحایوں (غلاف) میں لپٹے ہوتے ہیں جو باہر سے اندر کی طرف۔

1۔ ڈیورامیٹر(Duramater)

2۔ آرکنوائیڈ میٹر(Arachnoidmater)

3۔ پائیامیٹر(Piamater)

''بڑی پیچیدہ بناوٹ ہے تمھاری۔بھلا یہ اصطلاحات کیسے یاد رکھی جاسکتی ہیں''؟

''اسی لیے تو میں عرض کر رہا تھا کہ میری ساخت بے حد پیچیدہ ہے لہٰذا اس کی اہمیت بھی ویسی ہی ہے۔نہ صرف ساخت پیچیدہ ہے بلکہ میں جسم کا بے حد نازک عضو ہوں اور خالق نے اس کی حفاظت کے لیے بھی بڑے محکم انتظام کیے ہیں۔

''واقعی؟''

''آپ خود دیکھیں۔

1۔ میری حفاظت کے لیے کتنی محکم اور مضبوط کھوپڑی بنائی گئی جس کے اوپر سخت قسم کی کھال اور اس پر گھنے بال۔

2۔ کھوپڑی کے اندر ہماری حفاظت آپ نے سنا ہی کہ تین تین غلاف کرتے ہیں:

- باہری (Duramater)
- درمیانی (Arachnoidmater)
- اندرونی (Piamater)

3۔ درمیانی اور اندرونی جھلیوں یا غلاف کی درمیانی جگہ کو دماغی نخاعی سیال مادّہ سے بھرا گیا ہے جو گدّی کا کام کرتا ہے۔ یہ مادّہ انگریزی زبان میں Cerebro Spinal Fluid (جس کا مخفف .C.S.F) کہلاتا ہے۔

یہ مادّہ کوروائیڈ شبکیہ (Choroid Plexus) جو رگوں یا اعصاب کا جال بناتے ہیں سے بنتا رہتا ہے۔ اس کے علاوہ دماغ اور حرام مغز کی سطحی شریانوں سے بھی بنتا ہے۔ یہ 200 ملی میٹر فی گھنٹہ بنتا ہے یا یوں کہیں کہ 24 گھنٹے میں 5000 ملی لیٹر۔ کھوپڑی کے اندر اس کا دباؤ 60 سے 15 ملی میٹر ہوتا ہے۔

CSF کا کام حفاظت کے علاوہ تغذیہ اور مرکزی عصبی نظام کے فاضل مادّے کا اخراج بھی ہے۔ یہ وہی CSF ہے جس کی بدولت منجائٹس یعنی گردن توڑ بخار نیز اس کے علاوہ دوسری خطرناک بیماریوں کی تشخیص ریڑھ کی ہڈی سے پانی نکال کر کی جاتی ہے۔

اگر CSF کے بہاؤ میں رکاوٹ آجائے تو بچوں کا سر بڑا ہو جاتا ہے جسے استسقاء دماغ (Hydrocephalus) کہتے ہیں۔ چونکہ بچوں کی کھوپڑی کی ہڈیاں نرم ہوتی ہیں اور جوڑوں پر پھیل سکتی ہیں لیکن بڑوں میں کھوپڑی کی ہڈیوں میں وسعت ممکن نہیں لہٰذا CSF کا دباؤ آنکھ اور دوسرے اعضا پر پڑتا ہے۔

نخاعی ڈورا (Spinal Cord)

جسے اب تک میں حرام مغز کہتا رہا ہوں یہاں سے اس کے دوسرے نام سے ہی یاد کریں گے یعنی نخاعی ڈورا۔

دراصل یہ مرکزی نظامِ عصبی کا سب سے نچلا اسطوانی لمبا حصہ ہوتا ہے اوپر کے Vertebral Canal کے 2/3 دو تہائی حصے میں یہ موجود ہوتا ہے اور اس کی لمبائی 45 سینٹی میٹر

ہوتی ہے۔ نچلا حصہ غضروفی ہوتا ہے۔ اس نخاعی ڈورے سے 31 جوڑے نخاعی اعصاب (Spinal Nerves) نکلتے ہیں۔ ہر نخاعی عصب دو جڑوں سے اُبھرتی ہیں۔ ان میں سے ایک آگے کی طرف آتا ہے اور دوسرا پیچھے کی طرف اور ہر جڑ میں چھوٹے جڑ اُبھرتے ہیں۔

دماغی تنا (Brain Stem)

دراصل دماغی تنا مرکزی عصبی نظام کے تین حصوں پر مشتمل ہے جس کا ذکر میں نے شروع میں کیا تھا۔ یعنی نخاع (Medulla Oblongata)، پونس (Pons) اور درمیانی دماغ (Mid Bran)۔

نخاع (Medulla Oblongata):

دماغی تنا کا نچلا حصہ ہے جو پونس کے نچلے حصہ سے شروع ہو کر پہلے عنقی یا گردنی عصب (Cervical Nerve) کے اوپر ہوتا ہے اور نیچے کی طرف نخاعی ڈورا کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ نخاع کھوپڑی کے اندر ہی ہوتا ہے اور بڑے منفذ (Foramen Magnum) سے گزرتا ہے۔ نخاع دائیں اور بائیں حصے میں منقسم ہوتا ہے۔ اس طرح یہ دو مزید حصوں میں بنٹ گیا یعنی اوپر اور نیچے کا حصہ۔

نخاع کی اہمیت اس لیے ہے کہ

1۔ یہ حیاتیاتی مرکز (Vitai Centre) ہے۔ یعنی سانس لینے (Respiration) اور عروق حرکی (Vasomotor) کے مراکز ہیں اسی لیے نخاعی چوٹ مہلک ثابت ہوتی ہے۔
2۔ Bulbar Paralysis جس میں آخری چار نخجی عصاب (Cervical Nerve) جو عضلات کو ترسیل کرتے ہیں ان میں فالج آجاتا ہے جس کی وجہ یہ ہے کہ یہ اعصاب نخاع سے ہی نکلتے ہیں۔

اس کے علاوہ نخاع کئی اور نہج سے اہم ہیں۔

پونس (Pons):

دماغی تنا کا وسطی حصہ ہے۔ اس کے لفظی معنی پُل کے ہیں یعنی ایک طرف نخاع ہے تو دوسری طرف درمیانی دماغ ہے۔

اس کی اہمیت اس لیے ہے کہ اس کے ایک طرف کے خلل سے چہرے پر فالج کے آثار پہچانے جاسکتے ہیں اور دوسری طرف کے خلل سے دست و بازو کا فالج ہو جاتا ہے۔

درمیانی دماغ(Mid Brain)

درمیانی دماغ یا وسطی دماغ(Mid Brain) جسے Mesencephalon بھی کہتے ہیں۔

دماغ کے پچھلے اور اگلے حصہ کو جوڑتا ہے۔ درمیان میں دماغی قنات آبی (Cerebral Aquiduct) ہوتا ہے۔ درمیانی دماغ تیسرے اور چوتھے خانۂ بطن(Ventricle) کو بھی جوڑتا ہے۔ درمیانی دماغ میں بڑی اہمیت کے حامل مقامات ہیں۔

"تفصیل میں جانے پر واقعی دماغ گھوم جائے گا"۔

"اب آیئے۔ کچھ مخی اعصاب کے بارے میں بھی جانکاری حاصل کرلیں"۔

"یہ کیسے اعصاب ہیں؟ جن پر تمھارا زور ہے"۔

"ہر انسان کے جسم میں بارہ جوڑے مخی اعصاب(Cranial Nerves) ہوتے ہیں اور ہر عصب کو مخصوص نام ہی نہیں بلکہ ایک نمبر بھی دیا گیا ہے جسے رومن گنتی میں لکھا جاتا ہے۔ اس کے بیشتر اعصاب حواس خمسہ سے متعلق ہیں:

I	شمی	Olfactory
II	بصری	Optic
III	حرکاتی	Oculomotor
IV	غضروفی	Trochlear
V	ترپنی	Trigeminal
VI	مبعدی	Abducent
VII	صورتی	Facial
VIII	نصف دائروی قنالوی وکاکلیائی	Vestibulochoclear

IX لسانی بلعونی Glossopharyngeal

X عصب تائیہ Vagus

XI متعلقہ Accessory

XII زیرزبانی Hypoglossal

''آخر یہ اچانک قحفی اعصاب کا ذکر کیوں ضروری ہوگیا؟''

''یہاں ذکر اس لیے ضروری ہوگیا کہ ابھی دماغی تنے کی بات چل رہی تھی اور ہم نے ان کے حصول کو بتایا ان سارے اعصاب کا تعلق بالواسطہ یا بلاواسطہ دماغی تنے سے ہے جیسے I اور II کا تعلق دماغ کے آگے کے حصہ (Fore Brain) سے III اور IV کا تعلق درمیانی دماغ سے V، VI، VII اور VIII کا پونس سے اور IX، X، XI اور XII کا نخاع سے ہے۔

''اچھا تو یہ ہے سبب!!''

دمیغ (Cerebellum)

عقبی دماغ (Hind Brain) کا یہ سب سے بڑا حصہ ہوتا ہے جو کھوپڑی کے نچلے حصے میں Posterior Cranial Fossa میں واقع ہوتا ہے۔ اس کی شکل بالکل اخروٹ کی مانند ہوتی ہے اور یہ دو حصے داہنے اور بائیں گولے میں بٹا ہوتا ہے اور ہر حصہ مزید تین حصوں میں بنٹ جاتا ہے۔ دمیغ کی تفصیل میں جانا اس وقت نامناسب ہے چونکہ یہ اور بھی پیچیدہ عضو ہے لیکن اس کے ذمہ جو کام ہے وہ اہمیت کا حامل ہے۔

1۔ دمیغ آپ کے جسم کا توازن، صحت مند حالات اور وضع قائم رکھتا ہے۔

2۔ دمیغ کا دوسرا کام تعاون ہے جو ارادی یا اختیاری حرکات میں معاون ہوتا ہے۔ اس کے سبب کام آسان اور قرینے سے انجام پاتے ہیں۔

''اگر خدانخواستہ دمیغ میں کوئی نقص پیدا ہوگیا تو دمیغی علامات کا مجموعہ (Cerebeller Syndrome) ظاہر ہوتا ہے''۔

''یہ کس قسم کا مرض ہے''؟

''یہ امراض کا یا علامات کا مجموعہ ہے جس میں:

1۔ عضلات میں کم نفوذی (Muscular Hypotonia) پیدا ہوتی ہے۔

2۔ رعشہ یا کپکپاہٹ (Intention Tremor) ظاہر ہوتا ہے۔

3۔ لگاتار اور تیزی سے ہتھیلی کو چت کرنے (Adiadochokinesia) میں دقت ہوگی۔

4۔ آنکھ کے گولوں میں بلا ارادہ جھٹکا اور حرکت (Nystagmus) پیدا ہو جاتی ہے۔

5۔ گفتگو رک رک کر اور تیز (Scanning Speech) ہوگی۔

6۔ اختلال عضلات کی وجہ سے چال میں تبدیلی آجائے گی۔ (Ataxic Gait)

میرے خیال میں آج کی گفتگو یہیں پر ختم کی جائے ورنہ آپ اور تفصیل دلچسپی سے نہ سن پائیں گے۔ بقیہ دلچسپ معلومات آئندہ۔

''شکریہ''۔

OOO

''کوئی دماغ تصور بھی جن کا کر نہ سکے''

''جی! آج میں کچھ یہی بتانے جارہا ہوں۔ آپ بھی حیرت میں ہوں گے کہ بھلا جس دماغ کی بات ہوتی ہے اور جو تصویروں میں دیکھنے کو ملتا ہے اس کا تو ذکر ہی نہیں آیا۔ میں نے دماغ کے اندرونی حصوں کا تعارف پچھلی ملاقات میں کرایا تھا چونکہ سچی بات یہ ہے کہ ان حصوں کی اہمیت بے انتہا ہے اور بیرونی دماغ کے بڑے ہونے کے باوجود زیادہ ریسرچ اندرونی حصوں پر ہوئی ہے۔ ان کے مقابلے میں بیرونی دماغ کی معلومات محدود ہیں''۔

''اچھا تو یہ بات ہے!! تو آج کیا بتاؤ گے؟

''کیا آپ نے اپنے دماغ کے بارے میں کبھی سوچا ہے کہ آخر یہ کیا ہے؟ آپ کا دماغ دنیا کے بڑے سے بڑے اور قوی سے قوی تر کمپیوٹر سے بھی طاقتور ہے۔ جس میں ایک سو بلین (ارب) سے بھی زائد عصبی خلیے (Nerve Cells) ہیں''۔

''کیا۔!! ایک سو بلین عصبی خلیے صرف ایک دماغ میں''؟

''جی جناب! یہی نہیں جب آپ کچھ چھوتے ہیں تو 124 میل فی گھنٹہ کی رفتار سے یہ خبر آپ کے دماغ تک پہنچتی ہے۔ ذرا اپنی ہتھیلی پھیلائیں اور صرف ایک مربع انچ پر غور کریں''۔

''کیا اب ہتھیلی کی لکیروں کو پڑھ کر کچھ بتاؤ گے؟''

''نہیں نہیں۔ میں یہ بتانا چاہتا ہوں کہ آپ کی ہتھیلی کے ایک مربع انچ میں تقریباً نو فٹ خون کی شریانیں ہیں۔ 600 درد کے حساسے (Pain Sensors)، 9000 عصبی سرے (Nerve Endings)، 36 گرمی کے حساسے (Heat Sensors) اور 75 دباؤ کے حساسے (Pressure Sensors) موجود ہیں۔''

''یقین نہیں آتا!!''

''آپ یہ سوچیں کہ ہتھیلی کے ایک مربع انچ پر یہ ہے تو پورے جسم کا کیا حال ہوگا۔ کیا آپ تصور کر سکتے ہیں؟

آج دماغ کے اس حصے کا ذکر کروں گا جسے آپ دیکھتے ہیں اور جس کا تصور کرتے ہیں۔ جس دماغ کی تصویر آپ کے ذہن میں بنی ہوئی ہے اسے محفوظ رکھیں۔ اخروٹ کی شکل کا جو دماغ ایک گولے کی شکل میں نظر آتا ہے وہ دراصل دو نصف کرّوں (Hemi Spheres) میں بٹا ہوا ہے۔ مگر نیچے کی طرف ایک دوسرے سے جُوا ہے۔ دونوں کو جُدا کرنے والی خلیج کو (Longitudenal Fissure) کہتے ہیں اور نیچے جہاں یہ کھائی ختم ہوتی ہے وہاں دونوں نصف کرّوں کو جوڑنے والے حصے کو (Corpus Callosum) کہتے ہیں۔ دونوں حصے کے ایک خالی مقام کو جانبی خانۂ بطن (Lateral Ventricle) کہا جاتا ہے۔

اب آپ اس کی سطح کا معائنہ کریں تو اس کی تین سطحیں (Surfaces) دکھائی دیں گی:

(1) بالائی جانبی (Supero Lateral) جو محدب ہوتا ہے اور کھوپڑی کے ٹھیک نیچے ہوتا ہے۔

(2) وسطی سطح جو سپاٹ اور عمودی ہوتی ہے دو کرّوں کو بانٹنے والی کھائی سے الگ ہوتی ہے جسے منجل دماغ (Falx Cerebri) کہتے ہیں۔

(3) زیریں سطح (Inferior Surface) ناہموار ہوتی ہے اور دو حصوں میں منقسم ہوتی ہے۔ اگلا حصہ (مقدم حصہ) جو کاسۂ چشمی سطح اور دوسرا پچھلا مؤخر ٹینٹوریل سطح ہوتا ہے۔ یہ دونوں حصے واضح طور پر جانبی نشیب یعنی Lateral Sulcus سے جُدا ہوتے ہیں۔

اب اگر آپ اس کے کناروں پر نظر دوڑائیں تو

(1) بالائی وسطی کنارہ (Superomedial Border) دو بالائی جانبی کناروں کو وسطی سطح سے جُدا کرتا ہے۔

(2) زیریں جانبی کنارہ(Infero Lateral Border) بالائی وسطی کنارے کو زیریں سطح سے جدا کرتا ہے۔

(3) وسطی کاسۂ چشم کنارہ(Medial Orbital Border) وسطی سطح اور کاسۂ چشمی سطح کو جدا کرتا ہے۔

(4) وسطی پشت سر کنارہ۔ وسطی سطح کو ٹینٹوریل سطح سے الگ کرتا ہے۔

جب بات کرہ کی ہوئی ہے تو ظاہر ہے قطب کی بھی بات نکلے گی۔ ہر نصف کرہ میں تین قطب (Poles) ہیں:

(1) جبہی قطب(Frontal Pole) جو آگے کی طرف ہوتا ہے۔

(2) پشت سری قطب(Occipital Pole) جو پیچھے کی طرف ہوتا ہے۔

(3) صدغی قطب(Temporal Pole) جو کنپٹی کی جانب ہوتا ہے۔

آپ نے دماغ کی سطح پر مختلف نشیب و فراز بھی دیکھے ہوں گے یہ نشیب و فراز یا سلوٹیں(Sulcus of Gyrus) کہلاتی ہیں اور ان کے اوپر ایک باریک تہہ خاکستری مادّے یعنی(Gray Matter) کی ہوتی ہے جسے دماغی پوست(Cerebral Cortex) کہتے ہیں۔ یہ پوست بھی پیچیدہ طریقے سے سلوٹیں رکھتی ہے جس کی وجہ سے زیر و بم اور نشیب و فراز نمایاں ہوتے ہیں۔ ابھری جگہ Gyri اور نشیب والی جگہ Sulci کہلاتی ہے۔

اب اگر اسے ذرا غور سے دیکھیں یعنی نصف کرہ کو باریکی سے دیکھیں تو چار فص (Lobes) کو آپ بہ آسانی پہچان سکیں گے یہ دماغی فص(Cerebral Lobes) کہلاتے ہیں۔

(1) جبہی فص (Frontol Lobe)

(2) جداری فص (Parietal Lobe)

(3) پشت سری فص (Occipital Lobe)

(4) صدغی فص (Temporal Lobe)

سوال اٹھتا ہے کہ یہ فص ایک جیسے ہیں آخر ان چار حصوں کی پہچان کیسے ہوتی ہے۔ اس کے لیے نشیب(Sulcus) کی پہچان ہونی چاہیے۔ تین نشیب ہیں جو انھیں واضح کرتے ہیں:

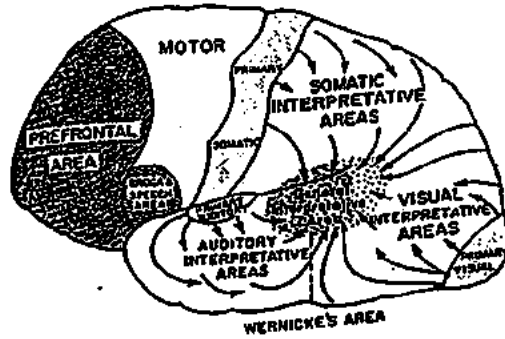
(1) مرکزی نشیب (Central Sulcus)

(2) جانبی نشیب (Lateral Sulcus)

(3) جداری و پشت سری نشیب (Parieto Occipital Sulcus)

(4) دندانہ (Pre Occipital Notch)

ان حصوں کی بے انتہا اہمیت ہے جس کے سبب مخصوص نام دیے گئے ہیں جن کے مخصوص کام ہیں۔ اب ان چار حصوں کی مزید تقسیم ہوتی ہے اور اس کی الگ تفصیل ہے۔

میں چاہوں گا کہ آپ کو دماغ کے خاص خاص فعالی علاقوں کی تفصیل بتاؤں جن کا تعلق تشخیص علاج و معالجہ یا کلینیکل اسباب سے اہم ہے:

تصویر (3) عام تشریحی منطقہ کا جسمانی، سمعی اور بصری علاقہ سے تعلق نیز پیش جبہی منطقہ

1۔ حرکی منطقہ (Motor Area): میں نے پہلے بھی ذکر کیا تھا کہ موثر اعصاب پیغام دماغ سے باہر کی جانب لے جاتے ہیں جسے افرنٹ اعصاب (Efferent Nerves) بھی کہتے ہیں۔ حرکی منطقہ یا موثر منطقہ مرکزی نشیب سے قبل کا علاقہ ہے اور کرہ کی بیرونی سطح پر واقع ہے۔ اگر اسے تحریک ملتی ہے تو جسم کی مخالف سمت میں حرکت ہوتی اور یہی نہیں جسم کے ہر حصہ کا علاقہ زیر و بالا ہوتا ہے یعنی سر والا سب سے نیچے اور پیر والا سب سے اوپر کی طرف۔

2۔ حرکی منطقہ سے قبل (Pre Motor Area) یہ منطقہ حرکی منطقہ کے آگے کی طرف ہوتا ہے اور یہ بالائی، وسطی اور ریزی مقدم فراز کا حصہ ہوتا ہے اسے نفسی حرکی منطقہ (Psychomotor Area) کہتے ہیں اور مانا جاتا ہے کہ حرکات اسی منطقے میں یاد رکھی جاتی ہیں۔

3۔ حرکی گفتگو کا منطقہ (Motor Speech Area) جسے بروکا (Broca) بھی کہتے ہیں۔ یہ مقدم پائی حصے میں بھی دیکھا جاسکتا ہے۔ خاص بات یہ ہے کہ داہنے ہاتھ والوں کے لیے دماغ کے بائیں جانب کرہ میں موجود ہوتا ہے اور بائیں ہاتھ کا استعمال کرنے والے لوگوں کے داہنے مغز میں واقع ہوتا ہے۔ اس منطقے میں چوٹ پہنچنے پر یا خلقی طور پر غیر موجودگی کے سبب ایسا انسان بولنے سے معذور ہوتا ہے جسے Aphasia کہتے ہیں۔

4۔ حساسوی منطقہ (احساس سے متعلق Sensory Area)۔ دماغ میں باہر سے آنے والے پیغامات جسے آفرنٹ (Afferent) اعصاب کہتے ہیں وہ مرکزی فراز یعنی Post Central Gyrus میں واقع ہوتے ہیں۔ حرکی منطقہ کی طرح جسم کے حصے بالعکس واقع ہوتے ہیں۔

5۔ بصری منطقہ (Visual Area) یہ دمیغ میں واقع ہوتا ہے۔

6۔ سمعی منطقہ (سننے والا خطہ Auditory Area) جانبی حصہ میں موجود ہوتا ہے کچھ حصہ بالائی جانبی فراز میں موجود ہوتا ہے۔

مختلف فعالی منطقوں کے مطالعہ کے لیے دماغ کے مختلف منطقوں کا نقشہ بروڈ مین (Broad Mann) نے تیار کیا جسے (Mapping) کہتے ہیں۔ یہ اس لیے ضروری ہوا کہ مغز پر منطقہ کی بناوٹ، شحم اعصاب اور افعال کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہیں۔ ایسے تقریباً 47 منطقے بنائے گئے ہیں۔

اس کے علاوہ Limbic System بھی ہوتا ہے۔

''یہ کیا ہے؟''

''ابتدائی دور کے انسانوں کی زندگی کا مقصد صرف دو پہلوؤں کا احاطہ کرنا تھا۔ غذائی اور جنسی۔ غذا بقائے زندگی کے لیے جنس افزائش نسل کے لیے۔ لہٰذا دماغ بھی اسی سمت کام کرتا رہا یعنی غذا کے حصول کے لیے جدوجہد، آپسی میل جول، سر چھپانے اور رہائش کے لیے سایہ، بچوں کی نگہداشت، غیض وغضب، جذبات ان سب کے لیے ایک نظام چاہیے تھا اور اس طرح Limbic System وجود میں آیا جو نظم وضبط قائم رکھتا ہے۔ لہٰذا یہ وہ منطقہ ہے جو لسانیات (Philogy) کے دائرے میں آتا ہے۔

Limbic System کے 8 جز دہیں جن کی الگ الگ تفصیل ہے لیکن اس سسٹم کا کام کیا ہے یہ جان لیں۔

1۔ غذائی عادات کا نظم جو بقائے زندگی کے لیے لازم ہے۔

2۔ جنسی طرز عمل کا نظم جو بقائے نسل کے لیے ضروری ہے۔

3۔ جذباتی طرز عمل جیسے خوشی، غم، خوف، غصہ، دوستی، پسند و ناپسند اور ایسے مختلف جسمانی افعال جو خوداعفائی تبدیلیوں سے متعلق ہوتے ہیں۔ اس کے لیے شمی، جسمانی اور امعا (اندرونی اعضا) کے محرکات جو دماغ تک لے جائیں ضروری ہوتے ہیں۔

ابھی تک تو باتیں دماغ کی باہر کی سطح کے سلسلے میں ہو رہی تھیں لیکن اس کے علاوہ اب مطالعہ کریں کہ آخر اندر کیا کیا ہے اور کچھ مزید جانکاری حاصل کر لیں۔

ایک نام آتا ہے Diencephalon کا۔ یہ مقام دماغ کے بالکل بیچ کا ہے جس کا بیشتر حصہ دماغ کے اندر پوشیدہ ہوتا ہے اور اس کا خلا تیسرے خانۂ بطن (Third Ventricle) کا بڑا حصہ بناتا ہے۔ اس کے بھی دو حصے ہوتے ہیں۔

(الف) ظہری حصہ (Dorsal Part) اور بطنی حصہ (Ventral Part)۔ ظہری حصہ کے تین اہم جز دہیں:

1۔ عرشہ (Thalamus)
2۔ مشطی عرشہ (Metathalamus)
3۔ اپی تھیلمس (Epithalamus)

شکمی حصہ کے دو اہم جز دہیں:

1۔ زیر عرشہ (Hypothalamus)
2۔ شکمی عرشہ (Subthalamus)

ان سارے جزئیات کی اہمیت لافانی ہے۔ مختصر تعارف کرائے دیتا ہوں۔

عرشہ (Thalamus):

عرشہ خاکستری جسم کا ایک بڑا حصہ ہوتا ہے جو دماغ کے اندر تیسرے خانۂ بطن (III Ventricle) کے دونوں جانب موجود ہوتا ہے۔

محل وقوع اور اس کی بناوٹ کا اندازہ تو آپ کو ہو ہی گیا مگر اس کی اہمیت بتاؤں کہ انسانی دماغ میں عرشہ بہت اہم ہے چونکہ بیشتر اعصاب کا گزر یہیں سے ہوتا ہے۔ درآور حسی محرکات (Afferent Impulses) جو دماغ کو جاتے ہیں وہ یہیں سے ہو کر جاتے ہیں نیز مختلف قسم کے عصبی قطعات (Nerve Tracts) کے لیے بھی یہ راہ گزر ہے۔

بصری، سمعی ترنگ (Visual & Auditory Impulse) ذائقہ کا احساس، حتیٰ کہ شمی ادراک کے حصص کا تعلق بھی عرشہ سے ہے بلکہ سچ کہیں تو پورے دماغ کا تعلق عرشہ سے ہے اسی لیے عرشہ کو ایک بڑا اندغامی مرکز (Integrating Centre) مانا جاتا ہے۔ اور پاس کے ہی زیر عرشہ کی وجہ سے بھی اس کی اہمیت بڑھ جاتی ہے۔ یہی نہیں عرشہ بہت حد تک درد کے احساسات کی بھی شناخت کر سکتا ہے۔

اگر خدانخواستہ عرشہ میں ضرب پہنچ جائے یا وہاں پر کوئی غیر معمولی بات ہو جائے تو چال ڈھال میں بھی تبدیلی آجاتی ہے چونکہ جوڑ کی حس کمزور ہو جاتی ہے۔ نیز عرشہ سے متعلق علامات کا سنڈروم (Thalamic Syndrome) ہونے کا خدشہ ہوتا ہے۔ جس میں مختلف احساسات میں خلل پڑتا ہے۔ جیسے

- فالج نصفی (Hemiplegia)
- فالج نصفی خفیفی (Hemi Paresis)
- تیز حسی (Hyperas thesia)
- شدید درد (Pain) کا احساس وغیرہ۔
- پسندیدہ یا ناپسندیدہ احساسات یا ادراک کی مبالغہ آمیز زیادتی بھی دیکھی جاتی ہے۔

عرشہ کے علاوہ اطراف میں Metathalamus اور Epithalamus جیسے حصے بھی موجود ہیں جن کی اہمیت بھی کم نہیں۔ فی الوقت یہ جان لیں کہ یہ غدہ درون افراز (Endocrine Gland) سے زیادہ متعلق ہے اور جلد کی رنگت میں بھی۔

زیر عرشہ (Hypothalamus):

عرشہ کے بعد زیر عرشہ کی اہمیت بھی بے پایاں ہے۔ خاص کر مختلف اعضائے شکم اور اندرونی اعضا کے تحویلی افعال (Metabolic Action) میں معاون ہو کر ان میں ضبط پیدا کرتا ہے۔

اس کی افادیت کے مدنظر اسے بھی تین حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

1۔ نظری یا بصری حصہ (Optical Part)

2۔ انبوبی حصہ (Tuberal Part)

3۔ حلمی حصہ (Mamillary Part)

زیر عرشہ کے مختلف کاموں میں چند کا ذکر کرنا مناسب معلوم ہوتا ہے۔

(1) درون افروزی پر اختیار (Endocrinal Control)

مختلف قسم کے ہارمون کی ریزش، تیاری اور بعض کی مخالفت جیسے فعل اس کے ذمہ ہیں۔ تھائیروٹروپن (TSH)، کورٹیکوٹروپن (ACTH) سومیٹوٹروپن (STH) پرولیکٹن، لیوٹینائیزنگ ہارمون (LH)، فالیکل اسٹیمولیٹنگ ہارمون (FSH) اور میلا نوسائیٹ اسٹومیلٹنگ ہارمون کے ریزش میں ضبط پیدا کرتا ہے۔

(2) عصبی افرازات (Neurosecretion):

آکسی ٹوسن اور ویسو پریسین یعنی پیشاب روکنے والے ہارمون نیز ADH جیسے زیر عرشہ کے ذریعہ حاصل ہوتے ہیں۔

(3) عام خود اعفائی اثرات (General Autonomic Effects):

زیر عرشہ کا اگلا حصہ جارشرکی (Parasympathetic) حرکات کا ذمہ دار ہوتا ہے لیکن پچھلا حصہ اس کے برعکس شرکی (Sympathetic) حرکات میں مشغول ہوتا ہے۔

زیر عرشہ قلبی عروقی (Cardio Vascular) تنفسی (Respiratory) اور غذائی (Alimentary) اعمال میں معاون ہوتا ہے۔

(4) درجہ حرارت کی قاعدگی (Temperature Regulation):

جسم میں پیدا ہونے والی حرارت اور جسم سے خارج ہونے والی گرمی کے درمیان زیر عرشہ توازن قائم کرتا ہے۔ جیسے ہی جسم کا درجہ حرارت بڑھتا ہے زیر عرشہ کے اثر سے شرائین کھل جاتی ہیں پسینہ آتا ہے اور درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے۔ اگر درجہ حرارت کم ہوتا ہے تو جسم میں کپکپی ہوتی ہے پھر جھٹ زیر عرشہ کے تحت غدہ درقیہ فعال ہو جاتا ہے اور جسم میں گرمی پیدا ہوتی ہے۔

(5) غذا اور پانی کی مقدار میں قاعدگی:(Regulation of Food and Water Intake)

بھوک یا کھانے کا مرکز بالکل ہی شکم سیری کے مرکز (Satiety Centre) کے نزدیک ہے۔ان مراکز میں ذرا بھی خلل آنے سے انسان بسیار خوری (Hyperphagia) کا شکار ہو جاتا ہے اور نتیجے میں موٹاپا حاصل ہوتا ہے۔اور اگر اس مرکز میں توڑ پھوڑ ہو جائے تو کم خوری (Hypophagia) یا بالکل ہی اشتہا نہ ہونے (Aphagia) کے سبب موت بھی واقع ہوسکتی ہے۔ پیاس یا پینے سے تعلق رکھنے والا مرکز (Thirst Centre) زیرعرشہ کے جنبی حصہ میں ہوتا ہے۔

(6) جنسی رویہ اور تولید(Sexual Behaviour and Reproduction):

زیرعرشہ جنسی رویہ اور تولید میں مختلف غدوں کے تال میل سے معاون ہوتا ہے نیز بلوغگی کا بھی ذمہ دار ہے۔

(7) حیاتیاتی گھڑی(Biological Clock):

جسم کے مختلف نسیج (Tissue) میں شب وروز تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں اور 24 گھنٹے روٹین کے مطابق چلتے ہیں۔ (Circadian Rhythm) یعنی چوبیس گھنٹے کے دوران موزونیت قائم رکھنا۔ نیند کا آنا اور جاگنا قابل ذکر معمول ہیں۔

بیداری کا عمل(Reticular Activating System) کے ذریعہ کام کرتا ہے اور نیند یا سونا Hypnogenic Zone کے ذریعے کام کرتا ہے۔ یہ دونوں زیرعرشہ اور عرشہ نیز دماغی تنے کے زیراثر ہوتے ہیں۔ زیرعرشہ کا اگلا حصہ اگر مجروح ہو تو نینداور جاگنے کا تال میل بگڑ جاتا ہے۔

(8) جذبات(Emotion) خوف(Fear) طیش(Rage) نفرت وبیزاری(Aversion) خوشی (Pleasure) اور انعام (Reward) جیسے احساسات ،زیرعرشہ کے دائرے میں ہی آتے ہیں۔

''میں سمجھتا ہوں تمھاری ان طولانی گفتگو کی زد میں بے چارا زیرعرشہ(Hypothalamus) بھی آ گیا ہے چونکہ اب نیند سی آنے لگی ہے''۔

''بس۔؟''

''ابھی تو بہت کچھ باقی ہے مگر میں اب مختصراً جو چیزیں اہم ہیں ان کا ذکر کرنا چاہوں گا۔''
''ابھی تک تو مرکزی نظام اعصاب میں الجھا رہا۔ یہ بتاؤ کہ آخر گردن سے نیچے کے اعضا سے کیسے تعلق رہتا ہے؟''

''یہی تو بتانے جا رہا ہوں۔ سینہ اور پیٹ میں جتنے اعضا ہیں ان کا تعلق دماغ سے ایک ایسے نظام کے ذریعہ خدائے برتر نے ترتیب دیا ہے جس کا تخیل بھی انسان نہیں کرسکتا۔ اس نظام کو خوداعفائی نظام عصبی یا Autonomic Nervous System کہتے ہیں۔

جسم کے اندرونی اعضا یا اعضا شکم کے عمل (Visceral Function) کو منظم رکھنے کے لیے خوداعفائی عصبی نظام پایا جاتا ہے۔

یہ نظام بنیادی طور پر شریانی دباؤ (Arterial Pressure) نظام ہاضمہ میں حرکات اور مختلف انزائم کے بننے، پیشاب کی تھیلی کے خالی ہونے، پسینہ آنے، جسم کا درجہ حرارت اور دوسری حرکات کو منظم کرتا ہے۔ ان میں سے بعض کلی اور بعض جزوی طور پر اس نظام کے دائرے میں آتے ہیں۔

خوداعفائی نظام کا اصل مرکز تو دماغ ہی ہے لیکن مرکزی عصبی نظام کے مختلف مراکز حرام مغز دماغی تنے اور زیر عرشہ میں موجود ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ دماغ کے کچھ حصے خصوصاً Limbic System زیریں مرکز کو متحرک کرتے ہیں اور اس طرح خوداعفائی نظام چلتا ہے۔

بعض موقعوں پر اضطرار (Visceral Reflex) کے ذریعہ بھی خوداعفائی نظام کام کرنے لگتا ہے۔ حسی اشارہ (Sensory Signals) حرام مغز میں داخل ہوکر دماغی تنے یا زیر عرشہ تک پہنچتا ہے اور اس کے نتیجے میں مناسب اضطرار (Visceral Reflex) پیدا ہوتا ہے۔

خوداعفائی ترنگ (Impulse) جسم تک دو مخصوص طریقوں سے پہنچی ہے۔

(1) شرکی (Sympathetic)

(2) جارشرکی (Para Sympathetic) عصبی نظام

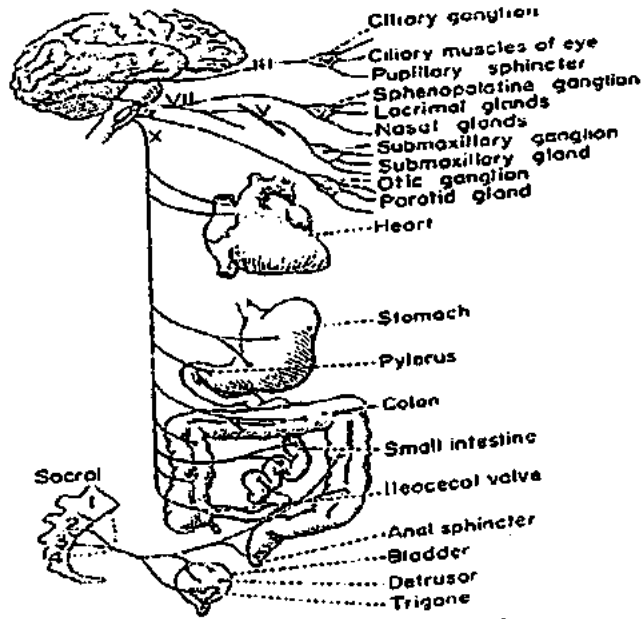
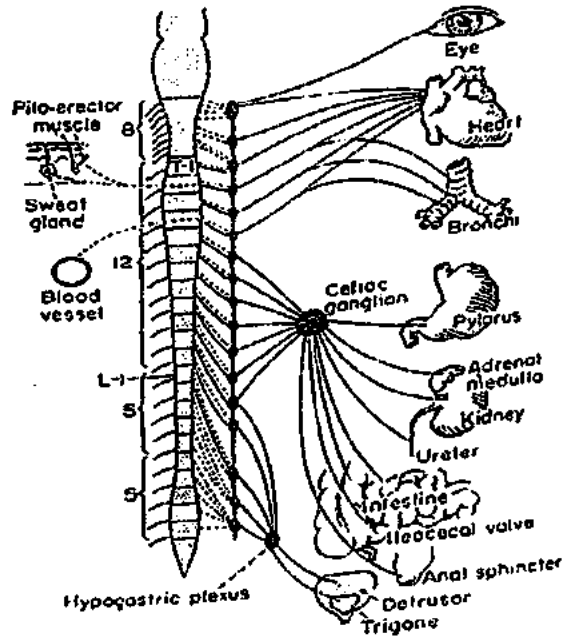
شرکی عصبی نظام کا عمل سمجھایا گیا ہے۔ آپ دیکھ رہے ہیں کہ ریڑھ کی ہڈیوں (Vertebral Colmn) کے ایک طرف نزمہردی شرکی سلسلہ (Para Vertebral Sympathetic Chain) دکھایا گیا ہے اس طرح کی بناوٹ مہردی کے دوسری طرف بھی

ہوتی ہے۔ اعصاب جسم کے مختلف اعضا تک کس طرح پہنچ رہے ہیں۔ مشارکی اعصاب نخاعی عصبہ یا حرام مغز(Spinal Cord) میں T-I یعنی صدری مہرہ نمبر ایک سے نمبر دو کمری مہری (L-2) تک کے مہرے میں شروع ہوتا ہے پھر وہاں سے شرکی چین(Sympathetic Chain) میں جاتا ہے اور وہاں سے نسیجوں(Tissues) اور تب اعضا(Organs) تک پہنچتا ہے۔

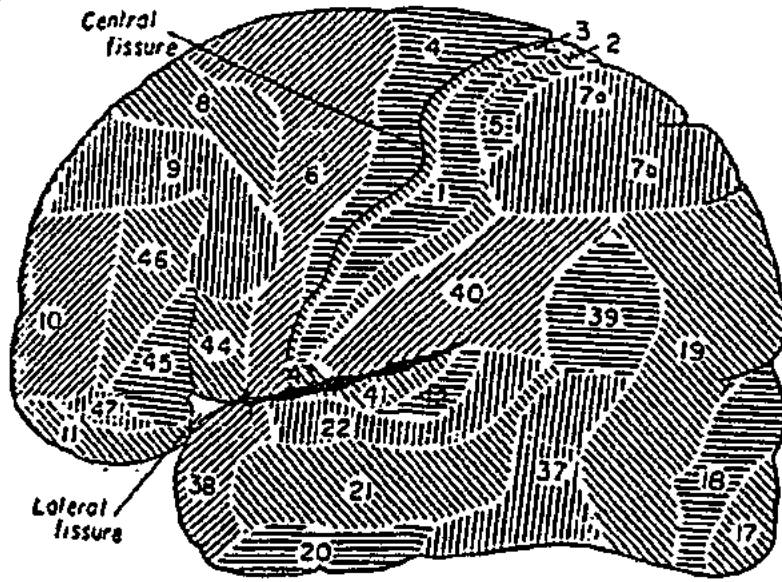
جارشرکی عصبی نظام(Para Sympathetic Nervous System) کو بخوبی سمجھ سکیں گے۔ تصویر میں آپ دیکھ رہے ہیں کہ کس طرح مرکزی عصبی نظام سے مختلف جمجمی اعصاب (Cranial Nerves) دوسرے اور تیسرے عظم عجزی اعصاب(Sacral Spinal Nerve) اور کبھی کبھی پہلے اور چوتھے عجزی اعصاب(Sacral Nerves) دماغ سے روانہ ہوتی ہیں۔

تقریباً75فی صد جارشرکی عصبی ریشے(Parasympathetic Nerve Fibers) عصب راجع (Vagus Nerve) میں ہوتے ہیں۔ عصب راجع یا عشریہ دسویں جمجمی اعصاب ہے جو مؤثر اور سنسری ریشوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ سینے اور پیٹ کے کئی اعضا کو سپلائی کرتا ہے۔ اس کی اہمیت کو دیکھتے ہوئے کہا جاسکتا ہے کہ دو عدد اعصاب راجع ہی جارشرکی اعصاب ہیں چونکہ قلب، پھیپھڑے، غذائی نلی، معدہ، چھوٹی آنت، معدہ سے نزدیک قولون کے حصے، جگر، پتہ کی تھیلی، لبلبہ اور رحم کے اوپری حصہ کو یہی اعصاب سپلائی کرتے ہیں۔

جارشرکی جب تیسرے جمجمی اعصاب(Third Cranial Nerve) سے ملتا ہے تو پتلی، حدبی عضلات (Ciliary Muscles) کو اپنے حلقہ میں لے لیتا ہے اور اگر ساتویں جمجمی اعصاب سے مل جائے تو آنسو، ناک وغیرہ اور نویں جمجمی اعصاب سے ملے تو نکفہ Parotid Gland کو سپلائی کرتا ہے۔

عظم عجز والے جارشرکی ریشے جمع ہو کر پیڑو کے اعصاب(Pelvic Nerve) کہلاتے ہیں یہ اعصاب Cord کے دونوں طرف Sacral Plexus اعصاب کا جال جیسا بنا دیتے ہیں اور قولون، معاء مستقیم، بڑی آنت کے اختتامی حصے، مثانہ اور رحم کے نچلے حصے میں بٹ جاتے ہیں۔ یہی گروپ بیرونی اعضائے تناسل کو بھی سپلائی کرتا ہے جس کے سبب مختلف النوع جنسی ردعمل نمایاں ہوتے ہیں۔

نیم مشارکی (Parasumpathetic) عصبی نظام

مشارکی (Sympathetic) عصبی نظام

OOO

"کچھ ہمیں کو نہیں احسان اٹھانے کا دماغ"

تصویر (2) دماغ کے فعال منطقوں کی
برو ڈمین نے تقسیم بندی کی ہے

''کچھ ہمیں کو نہیں احسان اٹھانے کا دماغ''

''خیریت تو ہے؟ آج تو انداز ہی کچھ دوسرا ہے''۔

''جی ـــــ میں نے گزشتہ دو ملاقاتوں میں دماغ کی بناوٹ پر روشنی ڈالی تھی اور بتایا تھا کہ آپ کے جسم کا تعلق کس طرح آپ کے دماغ سے ہے اور کیسے چلتا ہے کاروبار جسم و جاں ـــــ!''

''لیکن آج تو تم کچھ زیادہ ہی سنجیدہ نظر آرہے ہو''

''سنجیدہ تو آپ سب کو ہونا چاہیے اس لیے کہ خالق نے آپ کو انسانی شکل ہی نہیں دی ہے بلکہ آپ کو سوچنے، سمجھنے، تدبر و تفکر اور عقل و خرد کے لیے دماغ عطا کیا ہے۔ اس کا جتنا استعمال ہوگا رموز زندگی و حیات کی پرتیں کھلتی جائیں گی سوچ و فکر میں وسعت پیدا ہوگی اور عقل و شعور میں اضافہ ہوگا۔ ہوشمندی اور دانشمندی بڑھے گی۔ خالق نے آپ کو انسان بنایا، ہدایت کے لیے قرآن بھیجا، مثالی زندگی کے لیے نبی اور رسول بھیجے، اللہ تعالیٰ خود اپنی کتاب میں فرماتا ہے۔

كِتَابٌ أَنزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِّيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ ٥ (ص 29)

''یہ ایک بڑی برکت والی کتاب ہے جو (اے محمدؐ) ہم نے تمھاری طرف نازل کی ہے تاکہ یہ لوگ اس کی آیات پر غور کریں اور عقل و فکر رکھنے والے اس سے سبق لیں''۔

قرآن پاک میں غور وفکر رکھنے والوں کے لیے ایک مخصوص لفظ ''اولوالالباب'' کا استعمال کیا گیا ہے جس کا تعلق براہ راست لفظ ''لُب'' سے ہے جس کے معنی (Mind) ہیں۔ قرآن پاک میں سولہ جگہ یہ لفظ استعمال ہوا ہے۔ چار جگہوں پر اولی الالباب، پانچ جگہوں پر لاولی الالباب اور سات جگہوں پر اولوالالباب اور ہر جگہ دماغ کا استعمال عقل وخرد، عقل وفکر، عقل ودانش، ہوشمندی، دانشمندی اور عقلمندی کے لیے استعمال ہوا ہے یعنی اولوالالباب کے معنی اصحاب العقول ہوئے۔

اللہ تعالیٰ دوسری جگہ فرماتا ہے۔

قُلۡ هَلۡ یَسۡتَوِی الَّذِیۡنَ یَعۡلَمُوۡنَ وَ الَّذِیۡنَ لَا یَعۡلَمُوۡنَ اِنَّمَا یَتَذَکَّرُ اُولُوا الۡاَلۡبَابِ۝ (الزمر 9)

''ان سے پوچھو، کیا جاننے والے اور نہ جاننے والے دونوں کبھی یکساں ہو سکتے ہیں؟ نصیحت تو عقل رکھنے والے ہی قبول کرتے ہیں۔''

آیئے اس عقل وخرد کے منطقہ کو اپنے دماغ میں پہچاننے کی کوشش کریں۔ دراصل جسمانی، بصری، سمعی تعلق کا منطقہ ہی منطقہ ترجمانی (Interpretative Areas) کہلاتے ہیں۔ یہ سارے بالائی صدغی فص (Superior Temporal Lobe) کے عقبی حصے میں ہوتے ہیں۔ یا یوں سمجھیں کہ جہاں صدغی، موخری اور جداری فص ملتے ہیں وہیں پر یہ جگہ ہے۔ یہ مقام مختلف حسی ترجمانی منطقوں کا سنگم مانا جاتا ہے اور یہی وہ جگہ ہے جسے دماغ کا اہم اور غالب رُخ مانا جاتا ہے جو عام طور پر بائیں طرف ہوتا ہے (جبکہ انسان داہنے ہاتھ سے کام کرنے کا عادی ہوتا ہے)۔

دماغ کے مختلف مراکز میں اس حصے کی اہمیت بے انتہا ہے اور اس لیے اس کے مختلف نام ہیں جیسے عام تشریحی یا توضیحی منطقہ (General Interpretative Area) ہوشمندی یا باخبر منطقہ (Knowing Area)، ثالث ساجھی منطقہ (TertiaryAssociation Area) وغیرہ۔ اس علاقے کو Wernicks Area بھی کہتے ہیں جسے اس نام کے سائنسداں نے عقلمندی اور ہوشمندی ذہن کی خصوصیات بتائی ہیں۔

اس منطقہ میں معمولی سے معمولی خلل آنے پر ایک انسان بخوبی سُن سکتا ہے اور مختلف الفاظ کو پہچان سکتا ہے لیکن الفاظ کو مدلّل اور سہل افکار میں بدل نہیں سکتا۔ اس طرح انسان ممکن ہے چھپے حروف کو پڑھ لے لیکن خیالات کو پہچان نہ پائے۔ اس کے علاوہ سمجھنے میں بھی دقتیں آسکتی ہیں۔

غالب نصف کرہ(Dominant Hemisphere):

عام منطقہ ترجمانی کے بارے میں جیسا کہ میں نے بتایا کہ عموماً دماغ کے بائیں جانب ہوتا ہے، ایک طرف کا کرہ Highly Developed ہوتا ہے اور اسے اسی وجہ سے غالب کرہ کہتے ہیں۔ دس سے نو اشخاص میں یہ بائیں طرف ہوتا ہے۔ پیدائش کے وقت دماغ کے ورنکس منطقہ (Wernicks Area) کا تقریباً پچاس فیصد بائیں طرف ہوتا ہے اور دائیں کے مقابلے بڑا ہوتا ہے لہٰذا واضح ہے کہ بایاں غالب ہوگا لیکن اگر ورنکس منطقہ کو نکال دیا جائے تو دوسری طرف کا دماغ اس کا نعم البدل ہو جاتا ہے۔

جیسا کہ میں نے بتایا دس میں سے نو لوگوں کا دماغ بائیں طرف غالب ہوتا ہے اور باقی ماندہ لوگوں میں یا تو بیک وقت دونوں طرف کا دماغ رشد پاتا ہے اور اگر ایسا نہیں تو داہنے طرف کا دماغ غالب ہو جاتا ہے۔

''کیا عام منطقہ ترجمانی میں لسانی اور ذہانت کا عمل بھی ہے؟''

''جی۔ بیشتر تجرباتی حس آپ کے دماغ میں ذخیرہ ہوتی ہیں۔ مثال کے طور پر جب آپ کتاب پڑھتے ہیں تو حروف کی بصری تصویر کا عکس آپ کے ذخیرے میں پہنچتا ہے لیکن حروف لسانی شکل میں جمع ہوتے ہیں نیز اطلاعات بھی لسانی صورت میں پہنچتی ہیں اور بصارت بصیرت کی حالت میں ذخیرہ ہوتی ہے۔

غالب کرہ کا حساس منطقہ جو زبان کا ترجمان یا توضیح کرنے والا ہوتا ہے وہ سمعی منطقہ سے سٹا ہوتا ہے اسی لیے سمجھا جاتا ہے کہ زبان کا تعارف سن کر ہی ہوتا ہے بعد میں عمر کے ساتھ جب بصری حس پڑھنے سے حاصل ہوتی ہے وہ پہلے سے قائم شدہ زبان کے ذخیرہ سے گزرگاہ پیدا کرتی ہے۔

اب ذرا ورنکس کے غیر غالب کرہ کا مطالعہ کریں تو پائیں گے کہ اگر غالب کرہ تباہ ہو گیا ہو تو انسان غور و فکر، عقل و فہم اور ذہانت کھو دیتا ہے (خاص کر زبان کے لیے یعنی پڑھنے کی صلاحیت

، معمولی حساب کتاب حتیٰ کہ سوچنے سمجھنے کی منطقی صلاحیت سے بھی مجبور ہو جاتا ہے لیکن بعض دوسری صلاحیتوں میں کوئی فرق نہیں ہوتا''۔

''کیا چہروں کی شناخت کا منطقہ بھی ہوتا ہے؟''

''جی ہاں! چہروں کی شناخت کی نعمت ماں کی گود سے ہی حاصل ہوتی ہے لیکن بعض اشخاص میں یہ عیب پیدا ہو جاتا ہے جسے Prosophenosia کہتے ہیں۔ یعنی وہ شخص چہروں کو نہیں پہچان سکتا لیکن ایک خوبی یہ ہے کہ دوسرے دماغی افعال اثر انداز نہیں ہوتے۔

آپ یہ بھی سوال کریں گے کہ دماغ میں اس کی کیا اہمیت ہے؟ آپ اس کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے کر سکتے ہیں کہ صبح تا شام ہم لوگ نہ جانے کتنے لوگوں سے ملتے ہیں اور دنیا کا کاروبار اسی پر قائم ہے۔

پیش جبہی منطقہ (Prefrontol Areas):

یہ منطقہ دماغ کے جبہی فص کے امامی حصے میں واقع ہوتا ہے۔ اس منطقہ کا ذکر اس لیے بھی ضروری ہے کہ یہ منطقہ اعلیٰ ذہانت، تخیلات کے تسلسل، خیالات کی بلندی کے لیے جانا جاتا ہے - یہ علاقہ تخیلات کی تفصیل (Elaboration of Thoughts) پیشین گوئی (Prognostication) اور اعلیٰ ذہنی عمل کا ضامن ہوتا ہے - یہ پیش جبہی منطقہ ماہر نفسیات اور ماہر اعصاب کی نظر میں تخیلات کی تفاصیل رکھتا ہے۔ ان خیالات کی بازیابی بھی جب چاہے ہو سکتی ہے۔ اس لیے مندرجہ ذیل صلاحیتیں اسی بنا پر ممکن ہیں۔ جیسے

- ☆ پیشین گوئی
- ☆ مستقبل کی منصوبہ بندی
- ☆ مشکل ریاضی، قانونی یا فلسفیانہ اور منطقی حل
- ☆ اخلاقی قانون کے عین مطابق افعال پر کنٹرول
- ☆ آنے والے حسی اشارات کا مطالبہ
- ☆ مؤثر عمل کے نتیجہ کی قبل از شناخت صلاحیت
- ☆ نادر بیماریوں کی تشخیص کے سلسلے میں تعاون اور معلومات

''واقعی یہ تو بڑی اہم خوبیاں ہیں۔لیکن اگر یہ منطقہ کسی سبب سے تباہ ہو جائے اور اسے چوٹ پہنچے تو کیا ہوگا؟''

''اگر خدانخواستہ یہ منطقہ صدمے سے دوچار ہو جائے تو اس شخص کے دماغ تک پہنچنے والے حسی اشاروں کے جواب میں بالکل ڈھلان کے مانند ردعمل ہوگا ذرا بھی چھیڑ خانی کو برداشت نہیں کر سکتا اور شدید ردعمل ہوتا ہے۔کئی اخلاقی قدروں کو کھو سکتا ہے۔بول و براز یا جنسی اور سماجی بے راہ روی سرزد ہو جائے تو خفیف شرمندگی یا خفت کا کوئی احساس باقی نہیں رہتا۔

مزاج میں کبھی نرمی، کبھی گرمی، کبھی خوشی، کبھی غم، کبھی شگفتگی تو کبھی طیش اور ایسا انسان سراسیمگی اور جنون کی حالت میں پہنچ جاتا ہے۔

جب بات اس منطقے کی آ گئی ہے تو چند اصطلاحات کا ذکر یہاں اس لیے بھی ضروری ہے کہ دماغ کے مختلف پہلوؤں کو سمجھا جائے۔تخیلات، شعور و آگہی اور یادداشت سب کا تعلق اس خطے سے ہے لیکن عصبی طریقہ کار کی جانکاری ہنوز بہت واضح نہیں۔چونکہ دماغ کے بڑے حصے کے ضائع ہونے پر بھی انسان کے خیالات میں رکاوٹ نہیں آتی ہے مگر گردوپیش کی واقفیت یا آگہی کے درجات میں کمی آ جاتی ہے۔

عرشہ (Thalamus) پر معمولی سی ضرب یا بربادی سے آگہی میں نمایاں کمی حتیٰ کہ کامل بے ہوشی دیکھنے میں آتی ہے۔

بعض خام خیالات شاید زیریں مرکز پر منحصر ہوتے ہیں جیسے درد کا خیال، لیکن دوسری طرف تخیلات کے نقش جو دماغ کے استعمال کے لیے لازم ہے وہ ہے بصارت کی ضرورت چونکہ بصری مرکز کے ضائع ہونے سے بینائی ختم ہو جائے گی۔لہٰذا یہ کہا جاسکتا ہے کہ ادراک یا قوت خیال مختلف محرکات کے عارضی نقش کا نتیجہ ہیں جو عصبی نظام کے ساتھ ساتھ، دماغ، عرشہ، لمبک نظام اور دماغی تنے کے بالائی ریٹی کولر فارمیشن کو شامل کرتے ہیں اور یہی تخیلات کی Holistic Theory کہلاتی ہے۔لمبک سسٹم (Limbic System)، عرشہ اور ریٹی کولر فارمیشن کے ذریعہ تحریک ہی خیالات کا تعین کرتی ہے جس کے نتیجہ میں لطف، بے لطفی، درد، آرام و سکون، خام احساسات، موٹے طور پر جسم کے حصوں کا ادراک اور دوسری خوبیوں کا احساس ہوتا ہے۔

"یادداشت (Memory) کا دماغ سے کیا تعلق ہے؟"

یادداشت بھی خیالات کی میکانزم کی طرح ہی پیچیدہ ہے۔ آپ جانتے ہیں کہ یادداشت کے درجات ہوتے ہیں۔ یعنی کچھ یادیں لمحاتی ہوتی ہیں، گھنٹے بھر، دن بھر، مہینہ بھر اور پھر بعض یادیں سالوں یہاں تک کہ یادیں لافانی ہوتی ہیں۔ یہ سب خیالات کے میکانزم سے ملتی جلتی ہیں۔ ممکن ہے دوسری میکانزم بھی ہو جو ہنوز معلوم نہیں لیکن جتنی بھی معلومات ابتک ہیں اس کے مطابق ماہر عضویات (Physiologist) نے یادداشت کو تین حصوں میں تقسیم کیا ہے۔

1۔ حسی یادداشت (Sensory Memory)

2۔ قلیل المدت یادداشت (Short Term Memory)

3۔ طویل المدت یادداشت (Long Term Memory)

"ان مختلف یادداشت کی کیا خصوصیات ہیں؟"

بنیادی خصوصیات ان تین قسم کی یادداشت کی قدرے مختلف ہیں۔ حسی یادداشت کا مطلب یہ ہے کہ حسی اشارات کو دماغ میں یاد رکھنے کی صلاحیت یا لیاقت جو حسی تجربات کے بعد مختصر وقفے کے فوراً بعد ہی حاصل ہوتی ہے۔ عام طور پر یہ اشارات کئی سو ملین سیکنڈ تک قائم رہتے ہیں مگر نئے حسی اشارات ایک سیکنڈ سے کم میں ہی نمودار ہوجاتے ہیں۔ اس درمیانی وقفے میں حسی معلومات دماغ میں محفوظ ہوجاتی ہیں جو بعد میں کام آتی ہیں۔ اس کی خاصیت یہ ہے کہ اس کی تقطیع (Scanning) ہوسکتی ہے۔ تاکہ ضروری نکتے چنے جاسکیں لہٰذا یہی یادداشت کا پہلا مرحلہ ہے۔

قلیل المدت یادداشت (Short Term Memory)

جسے ابتدائی یا Primary یادداشت بھی کہا جاتا ہے جو چند حقیقتوں، حروف، اعداد الفاظ یا چند ٹکڑے (Bits) معلومات کے جو چند دقیقہ اور چند ثانیوں پر مشتمل ہوتے ہیں جیسے آپ نے ٹیلی فون کی ڈائرکٹری میں کوئی نمبر دیکھا استعمال کیا وہ چند منٹ کے لیے آپ کے دماغ میں محفوظ ہوتا ہے لیکن جیسے ہی دوسرا نمبر دیکھا تو پہلا مندمل ہوجاتا ہے۔ اس طرح کی یادداشت عام طور پر سات ٹکڑوں (Bits) پر مشتمل ہوتی ہیں۔ جہاں نئی معلومات یا ٹکڑے آئے، پرانی معلومات غائب ہوجاتی ہیں۔

قلیل المدت یادداشت کی سب سے اہم بات یہ ہے کہ یہاں معلومات بلا تامل موجود ہوتی ہیں اور یادداشت کے ذخیروں میں اسے ڈھونڈنا نہیں پڑتا۔

طویل المدت یادداشت (Long Term Memory)

واقعات، حادثات اور دوسری معلومات دماغ میں ذخیرہ کی جاسکتی ہیں اور ضرورت پڑنے پر اسے استعمال بھی کیا جاسکتا ہے۔ اس کی مدت، گھنٹوں، دنوں، مہینوں اور سالوں محفوظ رہتی ہیں جسے Fixed Memory یا مستقل (Permanent) یادداشت بھی کہا جاتا ہے۔ اور اسے بھی دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(الف) ثانوی یادداشت (Secondry Memory)

(ب) ثالثی یادداشت (Tertiary Memory)

ثانوی یادداشت کا شمار طویل المدت یادداشت میں اس لیے ہوتا ہے کہ ہفتہ بھر ایک مضبوط خاکہ کی شکل میں یہ محفوظ رہ سکتا ہے لیکن اسے بھولا بھی جاسکتا ہے کبھی کبھی تو یادداشت ذہن پر زور ڈالنے پر بھی نہیں واپس آتی لیکن کبھی خود سے وقفے یا ساعات کے بعد یاد آسکتی ہے۔ ثانوی یادیں چند منٹ سے سالوں تک یاد رکھی جاسکتی ہیں اور جب یادیں اتنی کمزور ہوجاتی ہیں کہ گھنٹوں اور منٹ سے بڑھ کر چند روز پر آجاتی ہیں تو انھیں اکثر حالیہ یادداشت (Recent Memory) کہا جاتا ہے۔

ثالثی یادداشت اتنی پختہ یادیں ہوتی ہیں کہ تاعمر محفوظ رکھی جاسکتی ہیں اور یہی نہیں دماغی ذخیرہ میں یہ اسی طرح محفوظ ہوتی ہیں کہ برجستہ اور لمحہ بھر میں یاد آتی ہیں جیسے اعداد، حروف تہجی یا بعض باتیں یا بات چیت میں استعمال ہونے والے الفاظ نیز اطراف وجوانب یا ماحول کی یادیں۔

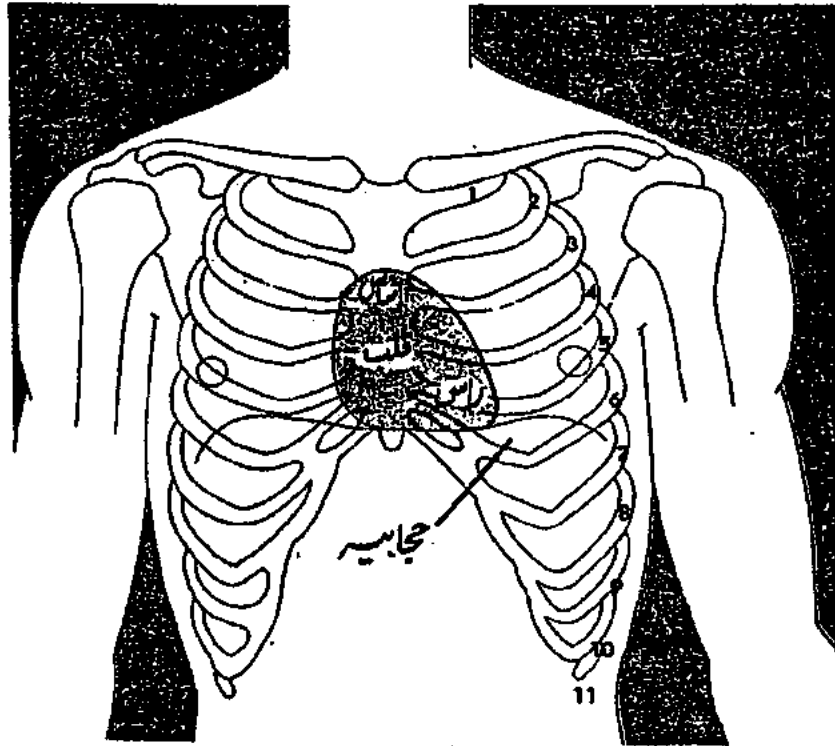
حافظ قرآن اپنی انہی ثالثی یادداشت کی بنا پر کتاب الٰہی کو اپنے ذہن و دماغ میں محفوظ رکھتے ہیں اور صرف یہی نہیں کہ محفوظ رکھتے ہیں بلکہ بلا تاخیر کلام اللہ کی آیات کریمہ زبان پر اس طرح آتی ہیں جیسے وہ دیکھ رہے ہوں۔

نماز میں اگر کوئی سہو ہو جائے تو مقتدی میں سے جو بھی حافظ ہیں آپ نے دیکھا ہوگا کہ کیسے برجستہ وہ لقمہ دیتے ہیں اور امام فوراً بلا توقف قرآن پڑھتے جاتے ہیں قرآن مجید کا یہ اعجاز ہے کہ یہ مقدس صحیفہ ایک انسانی دماغ میں صدیوں سے محفوظ اور نقل ہوتا آ رہا ہے اور لفظ بہ لفظ، حرف بہ حرف تاابد محفوظ رہے گا۔

''واقعی میں نے اپنے دماغ کو کبھی نہ پڑھا نہ اس کے بارے میں سوچا۔ خالق کی بارگاہ میں شکر ادا کرتا ہوں کہ اس نے سوچنے، سمجھنے، عقل و فہم اور فیصلہ کا شعور عطا کیا۔ ورنہ فیض نے تو بڑے عمدہ انداز میں کہا ہے۔

کچھ ہمیں کو نہیں احسان اٹھانے کا دماغ
وہ تو جب آتے ہیں مائل بہ کرم آتے ہیں

OOO

''قلب یعنی کہ دل عجب زر ہے''

''قلب یعنی کہ دل عجب زر ہے''

''میرے دل تُو میرے لیے ایک معمہ ہے۔ نہ سمجھنے کا نہ سمجھانے کا۔ آج اپنے بارے میں کچھ تو بتا کہ آخر تُو کیا بلا ہے''۔

''جناب انسان! میر کے اس مشہور شعر کے دوسرے مصرعہ کو غور سے پڑھیں انھوں نے ہی واضح کر دیا ہے۔ ملاحظہ ہو ؎

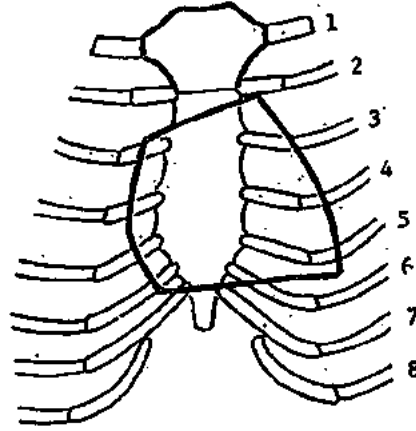
قلبِ یعنی کہ دل عجب زر ہے
اس کی نقادی کو نظر ہے شرط

جناب میر نے تو اپنا خیال بیان کر دیا بلکہ شرط بھی معین کر دی۔ اب میرے بتانے کو کیا رہ گیا؟ پھر دوسری جگہ انھوں نے اور وضاحت کر دی ہے ؎

دل دل لوگ کیا کرتے ہیں تم نے جانا کیا ہے دل
چشم بصیرت وا ہووے تو عجائب دید کی جا ہے دل

اگر میرا تعارف چاہتے ہیں تو مختصراً عرض ہے کہ آپ قلب یا دل کہتے ہیں، یونانیوں نے مجھے کارڈیا (Cardia) کہا جس کی وجہ سے قلبی بیماریاں Cardiac Diseases کہلائیں اور لاطینی زبان میں مجھے Cor کہا گیا جس سے آجکل Coronary Diseases کا تعارف ہوا۔

محل وقوع:

میں آپ کے سینے کی ہڈی (Sternum) جو سات پسلیوں کے درمیان آویزاں ہوتی ہے کے ٹھیک پیچھے موجود ہوں۔

قلب کا محل وقوع

طول وعرض:

اگر آپ اپنے جسم کے بیچوں بیچ ایک سیدھی لکیر اوپر سے نیچے کھینچیں تو میرا 1/3 حصہ آپ کے داہنی طرف اور 2/3 حصہ بائیں طرف ہے۔ میں آپ کے جسم کا ایک کھوکھلا مخروطی عضو ہوں جس کی لمبائی محض 12 سینٹی میٹر اور چوڑائی 9 سینٹی میٹر ہے۔ وزن مردوں میں 300 گرام اور عورتوں میں 250 گرام ہوتا ہے۔

کام:

میرا کام پورے جسم کو خون پہنچانا ہے تاکہ آپ کے جسم کو غذائیت حاصل ہوتی رہے۔
''مگر۔ میرے دل تم تو کسر نفسی سے کام لے رہے ہو۔ میں اتنا تو ضرور جانتا ہوں کہ۔

ذرا سا دل ہے ، لیکن کم نہیں ہے
اسی میں کون سا عالم نہیں ہے''

''مجھے ڈر ہے کہ اگر کہیں زیادہ تفصیل میں جاؤں تو کسی شاعر کے اس شعر کو ذرا سا تبدیل کر کے آپ کہہ دیں گے ۔

ذرا سا تو دل ہے مگر شوخ اتنا
وہی لن ترانی کہا چاہتا ہے
لیکن بعض ایسے حقائق ہیں جنھیں کم ہی لوگ جانتے ہیں''۔

''جیسے؟''

''کیا آپ جانتے ہیں کہ آپ کا دل روزانہ 13000 لیٹر خون جسم کے لیے پمپ کرتا ہے جسے آپ اس طرح سے سمجھے کہ ایک اوسط پانی کے ٹینکر کے برابر۔

آپ کا دل روزانہ ایک لاکھ بار دھڑکتا ہے اور آپ کی پوری عمر میں تقریباً 2500 ملین بار۔

آپ کے دل سے بھیجا گیا خون پورے جسم میں کس طرح سفر کرتا ہے اور کتنا طویل ہے اس کا اندازہ بھی آپ نہیں کر سکتے۔ آپ کے جسم میں موجود رگوں کا ذکر کروں تو آپ کو تعجب ہوگا کہ اگر سب کو جوڑ کر دیکھیں تو یہ تقریباً 160,000 کیلو میٹر ہوتی ہیں یعنی پوری دنیا کا کم از کم چار بار چکر لگ سکتا ہے اور خون کا ہر ذرہ 60,000 میل سفر کرتا ہے۔

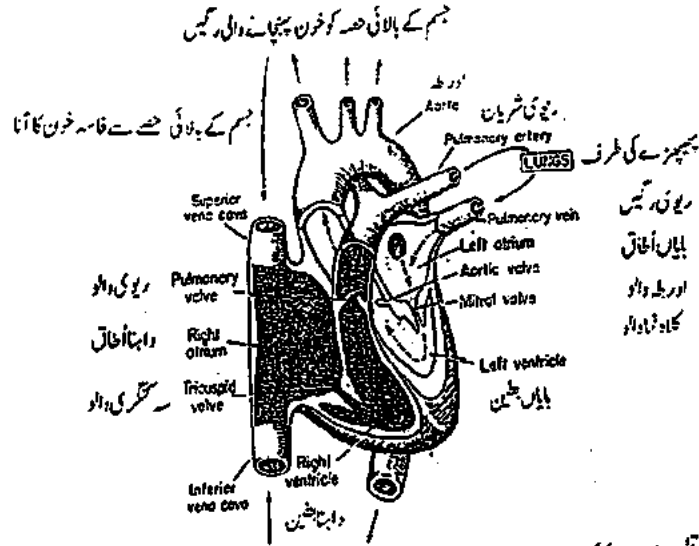
''باتیں تو تمھاری یقیناً سچ ہی ہوں گی، مگر ہم نے کبھی سوچا ہی نہیں۔''

تب ہی تو جناب میرؔ نے کہا ہوگا۔

دل کی حقیقت عرش کی عظمت سب کچھ ہے معلوم ہمیں
سیر رہی ہے اکثر ان پاکیزہ مکانوں میں'

''چلیے۔ آپ نے میرؔ کا شعر سنا کر میری مشکل کم کر دی۔''

''وہ کیسے؟''

''آپ نے مکان کا ذکر کیا سوچتا ہوں کیوں نہیں آپ کو بھی آپ کے اس مکان نما عضو کی سیر کرا دوں میں بنا تو ہوں ایک مخصوص قسم کے گوشت (Cardiac Muscle) کا لیکن اندر سے کھوکھلا ہوں۔ ایسا بھی کھوکھلا نہیں کہ بیلون یا غبارے کی شکل کا بلکہ اس کامل عضو میں چار کمرے ہیں۔ دو بالا خانے جو اُطاق یا کہفہ (Atrium) کہلاتے ہیں اور دو پائین خانے جو بطن (Ventricle) کہلاتے ہیں۔ یہ عجیب بات ہے کہ اوپر کے دونوں کمروں اور نیچے کے دونوں کمروں کے درمیان کوئی راستہ نہیں بلکہ دونوں کے درمیان مضبوط دیوار ہے۔

تصویر (2) قلب اور اس کا کام

مکان میں سچ پوچھیں تو مکین نہیں۔ یہ کمرے بس ایک گزرگاہ کا کام کرتے ہیں ان کمروں میں آپ کے جسم کے خون کی آمدورفت ہوتی رہتی ہیں۔ پل بھر کو بھی یہ خون ٹھہرتا نہیں۔ رواں دواں رہتا ہے ایک دروازے سے داخل ہوا اور دوسرے دروازے سے رخصت۔

ہے نا دلچسپ بات؟"

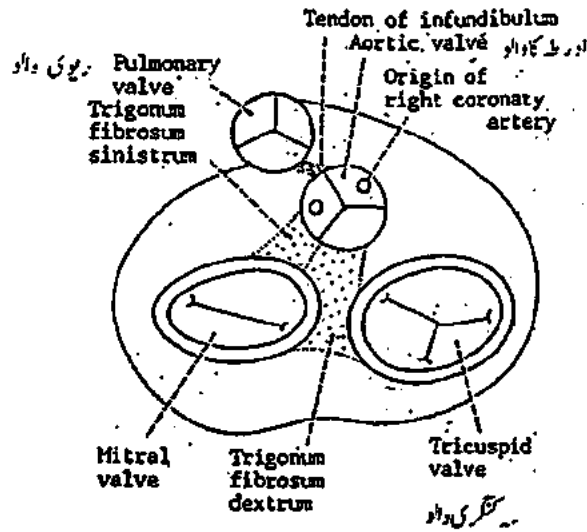
"مجھے ذرا تفصیل سے اپنے اس مکان کی بناوٹ کو بتاؤ"

"باہر سے اگر آپ دل کو دیکھیں گے تو ایک مجسم مخروطی عضو دکھائی دے گا۔ بعض ہلکے سے گڑھوں یا Groove سے کمروں میں فرق کو پہچان سکتے ہیں۔ اوپر کے حصے میں ایک روشن دان جیسا ابھار ہوتا ہے۔ جسے Auricle کہتے ہیں۔

ایک اور دلچسپ بات یہ ہے کہ نیچے کے کمرے کا ایک کنارا بالکل معلق ہوتا ہے جسے راس القلب (Apex of Heart) کہتے ہیں۔ یہ بالکل آزاد سا دکھتا ہے اور اگر آپ اسے زندہ حالت میں دیکھ لیں تو یہی ننھا سا سرا پھڑ پھڑ کتا رہتا ہے۔ اس حصے کو آپ کے بائیں طرف کا پھیپھڑا اس طرح ڈھکے ہوتا ہے جیسے مرغی کے چوزوں کو مرغی اپنے پروں سے ڈھکے ہوتی ہے۔ اب جب کہ راس القلب کی بات آئی ہے تو یہ بھی بتاؤں کہ اساس القلب (Base of Heart) بھی ہوتا ہے جو قلب کا عقبی حصہ

ہوتا ہے جو درحقیقت بائیں اُطاق(Atrium) سے ہی بنتا ہے اگر چہ کچھ حصہ داہنے اطاق کا بھی اساس القلب بننے میں تعاون کرتا ہے۔

اگر قلب کے حاشیہ (Border) کی بات کریں تو بالائی حاشیہ قدرے ڈھلان نما یا ترچھا ہوتا ہے جسے دونوں بالائی اطاق بناتے ہیں۔ داہنا حاشیہ تقریباً عمودی ہوتا ہے اور وہ بھی داہنا ہی اطاق بناتا ہے۔

بائیں یا نیچے کا حاشیہ تقریباً مسطح ہوتا ہے جو داہنی طرف کے بطین(Ventricle) سے بنتا ہے۔ بایاں حاشیہ قدرے جھکا ہوتا ہے اور بائیں طرف کے اطاق سے بنتا ہے۔ یہ تو ہوئی

تصویر(3) مختلف قسم کے دریچے اور دروازے

باہری بناوٹ، لیکن دل کی اندرونی ساخت زیادہ اہمیت رکھتی ہے لہٰذا آیئے اب اپنے اندرونی مکان کی سیر کرواؤں۔

داہنا اطاق یا کہفہ (Right Atrium):

یہ ہے داہنی طرف کا بالائی کمرہ جس کی دیواریں چکنی ہیں مگر کہیں کہیں پر گڈھے اور نالیاں نظر آ رہی ہیں۔ آپ یہ بھی دیکھ رہے ہیں کہ اس میں کئی کھڑکیاں اور دروازے بھی ہیں۔ یہ کمرہ آپ کو لمبوترا (Elongated) دکھ رہا ہے۔ داہنے کنارے پر ایک راستہ ہے اور اسی طرح نیچے

کی طرف بھی ایک راستہ ہے۔ دراصل اوپر والا راستہ (Superior Venacava) کہلاتا ہے اور نیچے والا Inferior Venacava کہلاتا ہے۔ اوپر والے سے جسم کے اوپری حصے کا فاسد خون اور نیچے والے راستے سے جسم کے نچلے حصے سے فاسد خون یہاں اس کمرے میں پہنچتا ہے۔

یہ دونوں راستے تو خون کے آنے کے لیے ہوئے اور خون کے یہاں سے روانگی کے لیے آپ دیکھ رہے ہیں کہ یہ سہ کنگری (Tricuspid) گزرگاہ بھی ہے جسے اطاق بطینی (Atrioventricular) کہتے ہیں۔ یہیں سے فاسد خون داہنے بطین میں جاتا ہے۔ دروازے تنگ ہیں مگر ایسے ہیں کہ خون کا بہاؤ صرف ایک طرف یعنی اطاق سے بطین میں ہی جاسکتا ہے اور واپس نہیں ہوسکتا۔ اس کے دروازے بھی سہ کنگری ہیں جسے Tricuspid Valve کہتے ہیں۔

داہنا بطین (Right Ventricle):

آپ اس کمرے کا معائنہ کریں تو آپ یہ دیکھیں گے کہ یہ کمرہ بے ڈھنگا سا تکونہ ہے چونکہ یہاں فاسد خون آتا ہے اور بطین سے صفائی کے لیے آپ کے پھیپھڑوں میں جاتا ہے جہاں اسے آکسیجن ملتی ہے اس لیے یہاں سے یہ ریوی تنے (Pulmonary Trunk) اور ریوی شریانوں کے ذریعہ پھیپھڑوں میں بھیج دیا جاتا ہے۔

اور یہاں بھی وہی نظام قدرت ہے کہ پھیپھڑوں میں جانے کے لیے جو راستہ ہے وہاں ریوی والو (Pulmonary Valve) لگے ہوتے ہیں۔ یہاں آپ دیکھ رہے ہیں کہ دیواریں چپٹی نہیں بلکہ مختلف سائز اور مختلف ہیئت کے ابھار اور عضلاتی الجھاؤ دیواروں میں آویزاں ہیں۔ اگر آپ چاہیں تو اس کی تفصیل میں جایا جاسکتا ہے مگر فی الحال اس کی ضرورت نہیں۔

بایاں اُطاق (Left Atrium):

یہ کمرہ بالکل مربع نما ہے یعنی Quadrangular جو قلب کے 2/3 حصہ اور اساس (Base) بناتا ہے۔ یہاں آکسیجن آمیز تازہ خون پھیپھڑوں سے ریوی نسوں (Pulmonary Vein) کے ذریعہ بائیں بطین میں بھیج دیا جاتا ہے اور یہاں بھی دونوں کمروں کے درمیان یعنی بائیں اطاق سے بائیں بطین میں جانے کے لیے دروازے ہیں جس میں مائیٹرل یا دو کنگری (Bicuspid) روزن ہے جس سے خون گزر کر کلاہ نما کواڑی کے ذریعہ بطین میں پہنچتا ہے۔

بایاں بطین(Left Ventricle):

جب خون بائیں اطاق سے بائیں بطین میں آتا ہے تو اس کا سفر جسم کے مختلف دور دراز علاقوں میں سیرابی کے لیے اور غذا لے جانے کے لیے ہوتا ہے لہٰذا اس کمرے کی دیواروں میں بھی مختلف ابھار اور عضلات کے ریشے موجود ہیں جو اس حصے کے تیزی سے سکڑنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

آپ نے قلب کے اوپر چمنی نما نلیاں دیکھی ہیں جسے اورطہ (Aorta) یا شریان کبیر کہتے ہیں۔اس خاص شریان کے ذریعہ پورے جسم کو تازہ خون پہنچایا جاتا ہے۔

آپ نے چار کمروں کا اندر اور باہر سے معائنہ تو کرلیا اور ان کی اہمیت بھی جان گئے نیز خون کے بہاؤ کو بھی دیکھ لیا کہ قدرت کے اس نظام میں کتنی حکمتیں پوشیدہ ہیں۔قلب کے مختلف النوع دریچوں یا کھڑکیوں اور دیواروں کا ذکر بھی مناسب سمجھتا ہوں چونکہ قلب کے امراض کا تعین انہی درواز وں کھڑکیوں کے بند ہونے اور کھلنے کی آوازوں سے ہوتا ہے۔

یہ والو خون کو ایک ہی سمت میں بہنے میں مدد دیتے ہیں اور رجع الدم یعنی Regurgitation یا عقبی بہاؤ سے روکتے ہیں۔

قلب کے اندر دو جوڑے اہم والو ہوتے ہیں ایک جوڑا اطاق بطینی Atrioventricular اور دوسرا جوڑا نیم ہلالی Semilunar Valve جو نصف چاند کی شکل کا ہوتا ہے۔

داہنے اطاق بطنی والو کو سہ کنگری (Tricuspid) والو اور بائیں اطاق بطنی کو دو کنگری (Bicuspid) والو کہتے ہیں چونکہ اس میں دو کنگرے ہوتے ہیں۔نیم ہلالی والو اورطہ (Aorta) اور ریوی والو میں شمار کیا جاتا ہے۔کنگورے دراصل درون قلب جھلی ہیں جو والو کو ڈھکتے ہیں۔"

"طبیب حضرات اپنے آلہ (Stethoscope) سے کیا سنتے ہیں"؟

"اگر آپ اس آلہ سے اپنے ہی قلب کی آواز سنیں تو دو آوازیں واضح سنائی دیتی ہیں Lub-Dub جس میں Lub کی آواز اطاق بطینی والو کے بند ہونے پر نکلتی ہے اور Dub کی آواز نیم ہلالی والو کے بند ہونے پر نکلتی ہے اس لیے لُب کو پہلا صوت قلبی (First Heart Sound) اور ڈب کو دوسرا صوت قلبی (Second Heart Sound) کہتے ہیں۔"

''ان آوازوں کی کیا اہمیت ہے''؟

''صوت قلب کی اہمیت طبابت کی دنیا میں بہت اہم ہے۔ طبعی قلب اور بیمار قلب کے فرق کو ان آوازوں سے پہچانا جا سکتا ہے۔

اگر والو کسی مرض کی وجہ سے تنگ ہو جائے تو کنگورے جڑنے لگتے ہیں یعنی ضیق (Stenosis) ہو جاتی ہے اور تنگی کی وجہ سے نارمل خون کی مقدار کا بہاؤ نہیں ہو پاتا۔ آپ نے ڈاکٹروں کو کہتے سنا ہوگا کہ ضیق دریچہ ہو گیا ہے یعنی Mitral Stenosis ہو گیا ہے۔

اب اگر اس کے برعکس یہ دریچے پوری طرح بند نہ ہوں اور کھلے رہ جائیں تو خون کی کچھ مقدار واپس لوٹ سکتی ہے جسے رجع الدم یا عقبی بہاؤ (Regurgitation) یا نااہلی (Incompetence) کہتے ہیں۔

یہاں اس بات کا ذکر بھی ضروری ہے کہ آخر یہ والو کتنے لمبے چوڑے ہوتے ہیں تا کہ آپ کو اندازہ ہو سکے۔

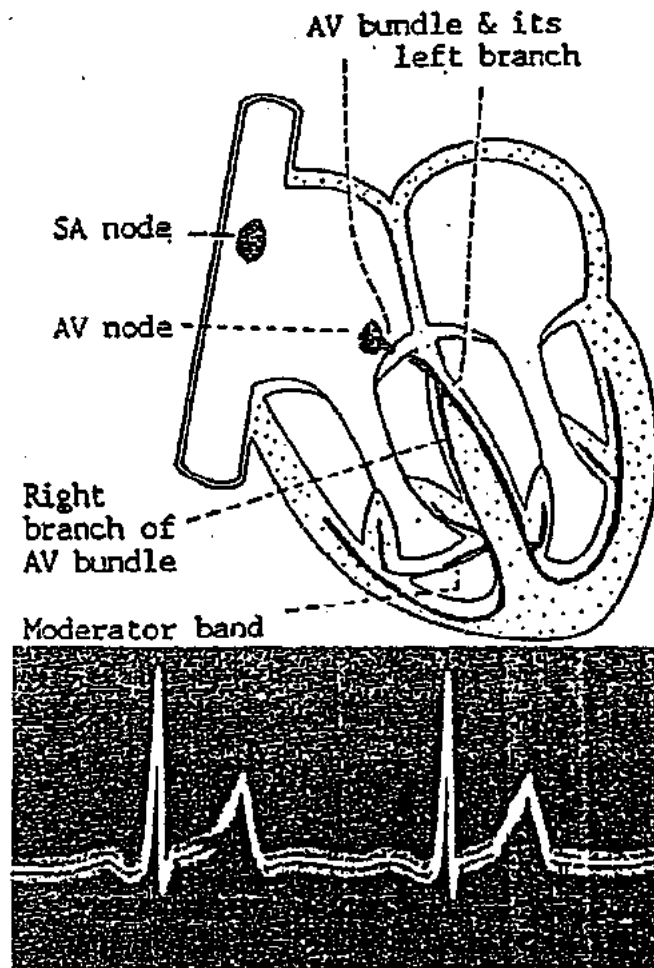
ریوی والو۔ 2.5 سینٹی میٹر اور طہ والو 2.5 سینٹی میٹر

کلاہ نما والو۔ 3 سینٹی میٹر اور سہ کنگری 4 سینٹی میٹر ہوتا ہے۔

ہاں یہ بات تو آپ کو بتانا بھول ہی گیا کہ آپ کے دل کے اوپر ایک غلاف بھی ہوتا ہے جسے غلاف قلب یا Pericardium کہا جاتا ہے۔ یہ ایک Fibroserous جھلی کی تھیلی ہوتی ہے۔ یہ پورے دل کو اور اس سے نکلنے والی وریدوں اور شریانوں کی جڑوں کو ڈھکے ہوتا ہے۔ دراصل اس کی دو تہیں ہوتی ہیں ایک لیفی Fibrous دوسری خونابی Serous ان دو تہوں کے درمیان خوناب مادہ کی سطح ہوتی ہے جس کے اندر پھیلنے کی خاصیت ہوتی ہے اور اسی وجہ سے قلب میں حرکت ممکن ہے۔

بعض امراض میں مادوں کی مقدار بڑھ جاتی ہے جس کی وجہ سے ورم غلاف قلبی (Pericarditis) یا پھر انصباب یا ریزش زیادہ ہو جاتی ہے جسے Pericardial Effusion کہتے ہیں۔

میرے خیال میں قلب کی بناوٹ اور اس کے کام کی جانکاری آپ کو ہو گئی۔ انشاء اللہ دوسری نشست میں آگے کی بات بتاؤں گا کہ یہ سب کیسے ہوتا ہے۔ ○○○

''دل کیا ہے؟ اس کی مستی وقوت کہاں سے ہے!''

''دل کیا ہے؟ اس کی مستی وقوت کہاں سے ہے!''

شاعر مشرق علامہ اقبال نے یہ ایسا سوال اٹھایا ہے جس کی جستجو ہر انسان کو ہے۔
ممکن ہے علامہ کے پاس کوئی جواب بھی موجود ہو، لیکن جناب میرؔ بھی ایسا ہی سوال کرتے نظر آتے ہیں۔

سمجھا بھی تو کہ دل کسے کہتے ہیں دل ہے کیا
آتا ہے جو زباں پر تری بار بار دل
میرؔ

بلکہ انھوں نے شناخت وتبصرہ کا معیار بھی قائم کر دیا۔

قلب یعنی کہ دل عجب زر ہے
اس کی نقادی کو نظر ہے شرط
میرؔ

اور حالی نے تو اپنا مطمحِ نظر یوں بیان کیا ہے۔

کوئی دل سوز ہو تو کیجیے بیاں
سرسری دل کی واردات نہیں
حالیؔ

بہرحال ان بلند و بالا شعرا نے میرے بارے میں جو بھی سوچا، سمجھا اور فیصلہ کیا ہو مگر میں تو ان سب کا جواب طبی زبان میں دینا چاہتا ہوں۔ پہلے یہ تو جان لیں کہ آخر میں کیا بلا ہوں کہ ہر کوئی میری تعریف میں رطب اللسان ہے مگر میں ہی مرکز تنقید و تبصرہ بھی ہوں۔

کامل رہبر، قاتل رہزن
دل سا دوست نہ دل سا دشمن
جگر

گزشتہ ملاقات میں میں نے اپنی درونی و بیرونی بناوٹ، سجاوٹ، محل وقوع اور مشغلہ پر روشنی ڈالی تھی، آج میں اسی سلسلے کو آگے بڑھاتے ہوئے آپ کو یہ بتانا چاہتا ہوں کہ کیا میں کسی کے تابع ہوں یا خود مختار؟ اور مجھ میں بقول علامہ اقبالؔ قوت و مستی کہاں سے ہے؟

دل کیا ہے اس کی مستی و قوت کہاں سے ہے!
کیوں اس کی اک نگاہ الٹتی ہے تخت کے؟

''بہت خوب! مجھے اسی کا تو انتظار تھا۔ یہ تو میرے دل کی بات ہوگئی!!''

''مگر میری ادنیٰ گذارش ہے کہ سنجیدگی سے ہماری باتوں کو آپ سُنیں، سمجھیں اور داد تحسین اُس رب العزت کو دیں جس نے مجھے بنایا اور مجھے دھڑکنے کی طاقت عطا کی جس کے سبب آپ زندہ ہیں۔

سب سے پہلے تو یہ جانیے کہ آخر دل آپ کا کیوں اور کیسے دھڑکتا ہے، چونکہ موت و زیست کے درمیان اگر ربط ہے تو دل ہی ہے۔ جسم کے سارے اعضا دماغ کے تابع ہیں اور دماغ کا حکم ان اعضا پر چلتا ہے مگر دل یوں سمجھیں کہ خود مختار ہے اور اگر کسی کا کنٹرول ہے تو وہ قادر مطلق کا، جس کے حکم سے یہ کام کرتا ہے اور اسی کے حکم سے یہ اچانک دستبردار بھی ہو جاتا ہے۔ دل حرکت میں کسی دوسرے عضو کا محتاج نہیں ہوتا یہی وجہ ہے کہ حرکت قلب کا بند ہونا موت کی علامت ہے۔

ایک اور بات قابل ذکر یہ ہے کہ قلب ہی ایک ایسا عضو ہے جو سب سے پہلے وجود میں آتا ہے یعنی زندگی کی علامت سب سے پہلے اسی عضو میں پیدا ہوتی ہے۔ شاید اسی لیے اس کو دماغ پر فوقیت بھی حاصل ہے۔ جب آپ رحم مادر میں پرورش پا رہے تھے تو میں نے آٹھویں ہی ہفتے سے

کام شروع کر دیا تھا جبکہ اس وقت دماغ، آنکھ، کان، زبان یا جسم کے دوسرے اعضا تخلیقی دور ہی میں تھے۔''

''عجیب! میں نے تو کبھی یہ نہ جانا کہ تم میرے قدیم ترین ہمدم وہمراز ہو، مگر یہ تو بتاؤ کہ تم کیسے کام کرتے ہو؟''

''قلب کی حرکت کے سلسلے میں زمانہ قدیم سے ہی اطبا کے درمیان اختلاف رہا ہے۔ بعض کا کہنا تھا کہ قلب کی حرکت دماغ کے تابع ہے بعض کا کہنا تھا کہ قلب کی حرکت خود مختار ہے۔ لیکن آج سائنس کی تحقیقات ومعلومات کی بنا پر آخرالذکر بیان صحیح ثابت ہوا ہے اور ''جدید منافع الاعضا'' کے مطابق ''قلب کا نظام ایصالی'' خود مختار عمل ہے''۔

''قلب کا نظام ایصالی! یہ کیا ہے؟''

''جیسا کہ میں نے بتایا کہ قلب کی حرکت خود مختار ہے لہٰذا اس میں آپ کے جسم کے دوسرے اعضا کا ہرگز دخل نہیں لیکن بہر حال اس کام کے لیے ایک نظام چاہیے۔ آپ جانتے ہیں کہ دل کی حیثیت کسی شہر کے واٹر پمپ اسٹیشن جیسی ہے اور شریانوں کی حیثیت پائپ لائن جیسی جو کہ جسم کے تمام اعضا کو خون پہنچاتی ہیں مگر یہ پمپ اسٹیشن چلے تو کیسے؟ اس کے لیے جنریٹر (Generotor) چاہیے یا پاور اسٹیشن سے اس کا ربط ہو۔ پاور اسٹیشن (یعنی دماغ) سے براہ راست واسطہ تو ہے نہیں لہٰذا جنریٹر کی ضرورت ہوگی اور جنریٹر دل کے اندر موجود ہوتا ہے۔ اس سارے عمل کو جاری وساری رکھنے کے لیے ایک نظام اللہ تبارک وتعالیٰ نے متعین کیا ہے جسے قلب کا نظام ایصالی کہتے ہیں۔ یہ جنریٹر کا نظام رکا نہیں کہ انسان کی موت واقع ہوئی کبھی نامساعد حالات میں رفتار میں کمی وبیشی ہو سکتی ہے تب دماغ اپنے اثر سے بالواسطہ معاون ہوتا ہے تا کہ رفتار میں توازن قائم رہے۔

آیئے اس جنریٹر کے نظام کو سمجھنے کی کوشش کریں۔

دراصل ایصال قلب میں مخصوص رول قلبی عضلات کا ہے جس میں قلبی ترنگ کی ابتدا ہوتی ہے اس کی دوسری اہم خوبی ترسیل کی ہے۔ قلب کے یہ عضلات یا نسیج جسم کے دوسرے عضلات کے ریشوں سے مختلف اور لطیف ونازک ہوتے ہیں۔ جس طرح جنریٹر کے مختلف پارٹس مل کر کام کرتے ہیں اور بجلی پیدا کر کے تاروں کے ذریعہ گھر کے کونوں تک نور پہنچاتے ہیں اسی طرح اس کے پارٹس بھی قلب کے سارے حصوں کا احاطہ کرتے ہیں۔

نظام ایصال قلب کے مندرجہ ذیل جز ہیں:

(1) ایس۔اے۔نوڈ جو مخفف ہے (Sino Atrial Node) کا۔ یہ مخصوص قسم کی گانٹھ کی شکل کا اُبھار ہوتا ہے جسے منشاءِ ضربات القلب (Pacemaker of Heart) کہتے ہیں۔ یہ فی منٹ ستر ترنگ پیدا کرتا ہے اور دل کی دھڑکن کے آغاز کے لیے معروف ہے شکلاً گھوڑے کی نعل کی مانند ہوتا ہے جو داہنے اُطاق یا اُذن (Atrium) کے عقبی حصے میں پایا جاتا ہے۔ اس کی ترنگ بھی اُطاق کی دیوار سے ہوکر اگلے مرحلے کے لیے اے۔وی۔نوڈ تک پہنچتی ہے۔

(2) اے۔وی۔نوڈ (Atrioventricular Node) قدرے ایس۔اے۔نوڈ سے چھوٹا ہوتا ہے اور یہ دونوں اطاق کے درمیانی دیوار کی پشت میں موجود ہوتا ہے ٹھیک وہاں پر جہاں تاجی جوف (Coronary Sinus) کا منہ ہوتا ہے۔ یہ فی منٹ ساٹھ ترنگوں کے پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ ترنگیں یہاں پہنچ کر اے۔وی۔بنڈل کی طرف رواں ہوتی ہیں۔

(3) اے۔وی۔بنڈل (AtrioVentricular Bundle) جسے Bundle of His بھی کہا جاتا ہے جو واحد عضلاتی رابطہ اطاق و بطینی عضلات کے درمیان ہے جو اے۔وی۔نوڈ سے شروع ہوتا ہے اور اے۔وی چھلے (A.V Ring) کو عبور کرتا نیچے کی طرف اُترتا ہے اور بطینی دیوار کے پشتی حصے سے گزرتا دو حصوں میں منقسم ہو جاتا ہے۔ ایک حصہ داہنی طرف اور دوسرا حصہ بائیں طرف چلا جاتا ہے جسے داہنی اور بائیں شاخ کا نام دیا گیا ہے۔

(4) داہنی شاخ۔بطین (Ventricle) کی درمیانی دیوار کی داہنی سطح سے اُترتی اور اکثر حصہ بطین کے سامنے کی دیوار میں پہنچ کر کئی حصوں میں یا شاخوں میں ریشے کی شکل میں بنٹ جاتی ہے جو Purkinje Fibres کہلاتی ہے۔

(5) بائیں شاخ بھی داہنی شاخ کی مانند بطین کی بائیں طرف کی دیواروں میں پھیلتی چلی جاتی ہے اور اسے بھی ''پرکنجے'' فائبر ہی کہتے ہیں۔

(6) ''پرکنجے فائبر''۔ درون قلب ریشوں کا جال سا بناتی ہے اور اس طرح پورے قلب میں ایصال کا مرحلہ تمام ہوتا ہے۔''

''کیا یہ ایصالی نظام کسی بھی عیب(Defect) سے پاک ہے؟ کیا اس میں خرابی نہیں آتی؟''

''عیب سے پاک تو خدا کی ذات ہے بھلا یہ دل کیا ہے؟

اس پورے نظام میں خرابی سے ارتھمیا(Arrythmias) پیدا ہو جاتے ہیں یعنی معمول سے ہٹ کر Rhythm پیدا ہوتا ہے جس کا علاج اطبا کے پاس موجود ہے۔''

''اچھا یہ بتاؤ کہ دل کا تعلق دماغ سے کس قدر ہے؟''

''طبی لحاظ سے گرچہ دل خود مختار ہے مگر ایسی لاتعلقی بھی نہیں کہ دماغ سے کوئی تعلق ہی نہ ہو۔ جسم کے تمام اعضا اپنے کام میں مشغول ہی نہیں بالواسطہ یا بلاواسطہ دماغ سے تعلق ہر حال میں رکھتے ہیں۔

دل پر دماغ کا تعلق دو اعصابی نظام کے ذریعہ ہے۔ پہلا شرکی (Sympathetic) جو خود ایفائی عصبی نظام (Autonomic Nervous System) کا ایک حصہ ہوتا ہے اور دوسرا جارشرکی (Para sympathetic) یہ بھی حرکی یا خود ایفائی عصبی نظام کا حصہ ہوتے ہیں۔ اس کا تعلق دراصل عشریہ یا عصب راجع (Vagus) کے ذریعہ ہے''۔

یہ اعصاب قلب کے Pump کرنے کی صلاحیت پر دو طرح سے اثر انداز ہوتے ہیں۔

1۔ حرکت قلب کی رفتار (Heart Rate) میں تبدیلی لاتے ہیں۔

2۔ قلب کے سکڑنے کی طاقت میں تبدیلی لاتے ہیں۔

جارشرکی اعصاب قلب کی رفتار کو کم کرنے میں اور شرکی اعصاب رفتار کو بڑھانے میں معاون ہوتے ہیں۔''

''قلب کی رفتار کی شرح کی اہمیت کیوں ہے؟''

''اسے یوں سمجھیں کہ اگر فی منٹ شرح زیادہ ہو تو زیادہ خون پمپ ہوگا اور ایک حد کو عبور کرنے پر قلب کی طاقت کم ہو جائے گی چونکہ قلب کے عضلات کے اندر تحویلی عناصر Metabolic Substrates کا بے تحاشا استعمال ہوگا۔

مزید برآں انبساط قلب (Diastole) یعنی قلبی دور کے پھیلاؤ کا دورانیہ یا دو انقباض قلب (Systole) کے درمیان جو لمحہ ہے وہ انبساط قلب ہے۔ دل کی دھڑکن کا عمل جب قلبی

عضلہ کو سکیڑتا ہے تو یہ اتنا کم ہو جاتا ہے کہ خون اطاق سے بطن میں مناسب مقدار میں نہیں جاتا لہٰذا شرح قلب (Heart Rate) مصنوعی طور پر بڑھ تو جاتی ہے اور پمپ کرنے کی صلاحیت سو سے ڈیڑھ سو عبور کر جاتی ہے لیکن اس کے برعکس اگر شرکی محرک سے دھڑکن بڑھتی ہے تو ایک سو ستر بار سے ڈھائی سو فی منٹ بھی دل دھڑک سکتا ہے چونکہ مشارکی محرکہ صرف شرح قلب ہی نہیں بڑھاتا بلکہ قلب کو قوت بھی بخشتا ہے۔"

"اگر خدانخواستہ یہ ایصال کسی وجہ سے رُک جائے تو کیا ہوگا؟"

"ایسا ناممکن تو نہیں بلکہ اتفاقاً ایسا ہوتا بھی ہے یعنی ایصال رُک جاتا ہے جسے سکوت قلب (Heart Block) کہتے ہیں جس میں اطاق سے بطین کی طرف برقی محرک کی رفتار کی مکمل یا جزوی رُکاوٹ آجاتی ہے جس کی تشخیص برقی قلب نگار (.E.C. G) Electro Cardio Gram سے ہوتی ہے۔ یہ وہ آلہ ہے جو قلبی عضلے کے سکڑنے سے متعلق رو اور وولیج موج قسموں کو ریکارڈ کرنے کے لیے ہوتا ہے۔

اس کے علاوہ ایک اور خطرہ لاحق ہوتا ہے جسے Cardiac Arrest کہتے ہیں یعنی قلب کے نسیج میں جب Metabolites میں ہیجان برپا ہو جائے تو بھی مسلسل قلب کے سکڑنے اور پھیلنے کا سلسلہ رُک جاتا ہے خاص کر قلب میں آکسیجن کی کمی (Hypoxia) واقع ہو جائے جو اکثر قلبی بیماریوں میں ہو جاتا ہے اور سکوت قلب (Cardic Arrest) کا سبب بنتا ہے اور اکثر یہ موت کا سبب بھی بنتا ہے۔ لہٰذا بار بار کی انہی شکایتوں سے بچنے کے لیے منشا ضربات القلب (Pacemaker) لگا دیا جاتا ہے۔"

"اے میرے دل تمھاری ننھی سی جان اور تمھارا یہ شب و روز دھڑکنا (ایک دن میں ایک لاکھ بار) مجھے چاق و چوبند، حاضر و ناظر، زندہ و بیدار رکھنا تمھارا کام ہے جو رحم مادر سے شروع ہو کر آخر دم تک قائم ہے کیا تمھیں غذا کی ضرورت نہیں؟ آخر تمھیں غذا کہاں سے ملتی ہے؟"

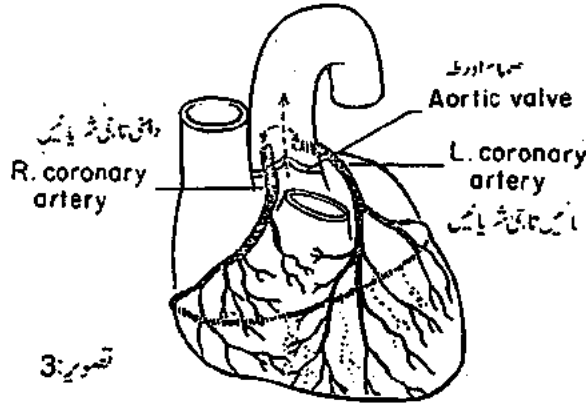
"آپ کا سوچنا آپ کا یہ تجسس واقعی قابل ستائش ہے کہ آپ نے میرے اس پہلو پر غور کیا۔ یقیناً ہر زندہ شے کو زندہ رہنے کے لیے غذا چاہیے جسم کے ہر حصے کو سیراب کرنے کے لیے مجھے چاق و چوبند رہنا ہے تا عمر یہ سلسلہ انجام دینا ہے۔ آپ نے اکثر سنا ہوگا کہ فلاں شخص کے

پیر میں خورہ (Gangrene) ہو گیا تھا اس لیے کاٹنا پڑا۔ یعنی اگر اس عضو میں دوران خون بند ہو جائے تو گوشت یا جسمانی بافت کی موت ہو جاتی ہے۔ اس کی رنگت میں تبدیلی آجاتی ہے اور وہ عضو حرکت سے محروم ہو جاتا ہے۔ ٹھنڈا ہو جاتا ہے لہٰذا اسے جسم سے جدا کرنا پڑتا ہے۔

پھر یہ سوچیں کہ ایک عضو میں دوران خون بند ہو جانے سے یہ معاملہ ہوا تو مجھے غذا نہ ملے تو جسم کا کیا حال ہو۔

دراصل مجھے غذا دو عدد تاجی شریانوں سے حاصل ہوتی ہے جو اورطہ کی شاخ ہے دونوں تاجی شریانیں (Coronary Artery) ایک ہی مقام سے نکل کر ایک داہنی طرف اور دوسری بائیں طرف سیر آبی کے لیے نکلتی ہے۔

داہنی تاجی شریان بائیں کے مقابلے چھوٹی ہوتی ہے اور مقدم جیب اورطہ (Anterior Aortic Sinus) سے نکلتی ہے اور بائیں تاجی شریان مؤخر جیب اورطہ (Posterior Aortic Sinus) سے نکلتی ہے اور کس طرح سارے قلب کا محاصرہ اور احاطہ کرتی ہے یہ آپ تصویر میں دیکھ سکتے ہیں ظاہر ہے ان شریانوں میں ذرا بھی رُکاوٹ یا تبدیلی قلب کے عمل میں رخنہ پیدا کر سکتی ہے۔ خاص کر شریان تاجی میں تجمد (Thrombosis) یا خون بستگی ہو جائے تو اچانک موت کا سبب بن سکتی ہے۔ عام طور پر متوسط عمر کے لوگوں میں ایسا پایا گیا ہے۔ جب شریانوں میں رُکاوٹ آجاتی ہے تو قلب کے اُس منطقہ کو جہاں رکاوٹ آئی ہے غذا نہیں پہنچتی یعنی انسداد یا خون کی سپلائی بند ہونے سے نسیج کے ایک حصہ کی موت واقع ہو جاتی ہے اور عضلات میں سکڑاؤ پیدا ہو جاتا ہے یا پھر شریان

تصویر:3

میں کسی سبب سے تنگی آجائے تو دردسینہ کی شکایت شروع ہوجاتی ہے جسے Angina کہتے ہیں جس میں سینے میں شدید درد شروع ہوکر بائیں کندھے اور بازو کی طرف بڑھنے لگتا ہے۔ایسا عام طور پر سیر شدہ چکنائیوں کے زیادہ مقدار میں استعمال سے ہوتا ہے۔"

"کیا یہ بتا سکتے ہو کہ آخر انجائنا کیوں ہوجاتا ہے اور اس سے بچاؤ کا کیا طریقہ ہے؟"

"یہ تو آپ جان گئے کہ دل کی سیرآبی یا اس کو غذا پہنچانے والی شریانیں تاجی (Coronary Artery) کہلاتی ہیں جو ظاہراً سرخ رگیں ہوتی ہیں۔ان کی وساطت سے ہی قلب کے نسیج کو غذائیت ملتی ہے۔ضرورت کے مطابق خون کی رسد میں کمی وبیشی ہوتی رہتی ہے اور طلب ورسد کے درمیان توازن قدرتی طور پر بنا رہتا ہے۔

کمسنی اور دوران شباب یہ سرخ رگیں کشادہ، لچک دار اور نرم ہوتی ہیں اس لیے خون کی رسد طلب کے مطابق رہتی ہے لیکن عمر کے ساتھ ساتھ نیز دیگر اسباب جیسے تمباکونوشی، بلڈ پریشر، خون میں چربی کی زیادہ مقدار، کرب زیست، ذیابطیس، موٹاپا اور بیٹھے بیٹھے کام والا مشغلہ اور موروثی اثر کی وجہ سے ان سرخ رگوں میں تنگی وسختی آجاتی ہے۔نتیجتاً خون کی رسد طلب کے مطابق نہیں رہتی۔یہ خاص کر اس وقت محسوس کیا جاسکتا ہے جب دل کی رفتار بڑھتی ہے مثلاً محنت، کھانا کھانے، غصہ کرنے، اجابت کے وقت زور لگانے، جنسی اختلاط وغیرہ میں درددل یا انجائنا کی شکایت ہوجاتی ہے۔

اس قسم کا درددل سینے میں سامنے کی طرف ہوتا ہے اور پھیل کر سینے میں بائیں طرف بازو میں جاتا ہے۔بعض دفعہ داہنے بازو اور دیگر مقامات یعنی کندھوں، گردن، پیٹ کے بالائی حصوں، دونوں جبڑوں، زبان کے نیچے اور دانتوں تک بھی جاسکتا ہے۔چونکہ یہ درد عموماً کام کرنے پر ہوتا ہے لہٰذا کام بند کردیا جائے یا نائیٹروگلیسیرین کی گولی زبان کے نیچے رکھ لی جائے تو درد تھم جاتا ہے۔عموماً درد چند منٹ رہتا ہے اور نصف گھنٹے سے زیادہ نہیں ہوتا۔اگر یہ مدت بڑھ جائے تو حملۂ قلب (Heart Attack) میں تبدیل ہوسکتا ہے۔"

"اچھا یہ بتاؤ کہ "ہارٹ فیل" کیسے ہوجاتا ہے؟ اکثر سننے میں آتا ہے کہ فلاں کا ہارٹ فیل ہوگیا!!"

''جی۔آپ نے ٹھیک کہا۔اکثر کہا جاتا ہے کہ اس کا دل فیل ہو رہا ہے یا دل کی کارکردگی میں کمی آ گئی ہے۔غلط فہمی سے مریض پر اور اس کے اقربا پر خوف طاری ہو جاتا ہے اس ''ہارٹ فیل'' سے مراد یہ نہیں کہ دل کا دھڑکنا بند ہو گیا یا ہونے والا ہے بلکہ جس دل کے متعلق یہ کہا جا رہا ہے کہ وہ فیل ہو رہا ہے وہ بدستور کام کرتا رہتا ہے لیکن اس میں اتنی استعداد اور استطاعت نہیں رہتی جس قدر پہلے تھی۔ایسے میں علاج ممکن ہے اور بعض طریقوں سے دل کی قوت کار بڑھائی جا سکتی ہے اور مریضوں کو اس قابل بنا دیا جاتا ہے کہ وہ تقریباً معمول کے مطابق زندگی گزار سکیں۔

اس مرض کی علامتوں میں اہم یہ ہے کہ سانس پھولنے لگتی ہے۔لوگ اسے دمہ سمجھ بیٹھتے ہیں مگر یہ حقیقی دمہ نہیں بلکہ قلبی دمہ (Cardiac Asthma) ہوتا ہے۔یہ کیفیت خفیف بھی ہو سکتی ہے اور شدید بھی اور یہ اس وقت ہوتا ہے جب دل کے خون کو پمپ کرنے کی صلاحیت میں نمایاں کمی آ جائے۔چونکہ دل کے عضلات میں قوت باقی نہیں رہتی اور تمام جسم میں مناسب انداز پر دوران خون جاری و ساری نہیں رہتا نتیجتاً جسمانی ضروریات کے مطابق خون کی ترسیل جسم کے مختلف حصوں کو نہیں ہوتی۔اس تکلیف کا علاج یہ ہے کہ دل جن اسباب سے فیل ہو رہا ہے اس کی اصلاح کی جائے اور ممکن ہو تو عضلات قلب کو طاقتور بنایا جائے۔

''دل کی کارکردگی کیوں کم ہو جاتی ہے؟۔کوئی خاص وجہ؟''

سب سے پہلی چیز حملہ قلب (Heart Attack) اس کے علاوہ وجع مفاصل (رومیٹک فیور Rheumatic Fever) پیدائشی نقص اور ہائی بلڈ پریشر کی وجہ سے ہارٹ فیل ہوتا ہے۔

جب دل فیل ہوتا ہے تو رگوں میں روانی خون آہستہ ہوتی ہے۔خون کا سیال مادہ رگوں کی پتلی دیواروں سے نکل کر آس پاس کی بافتوں میں جمع ہو جاتا ہے۔جب یہ زیادہ ہو جائے تو تمام جسم پر سوجن آ جاتی ہے جو ٹخنوں، ٹانگوں اور پیٹھ کے نچلے حصوں میں زیادہ نمایاں ہوتی ہے۔جب یہ صورت پھیپھڑوں میں ہو تو سانس پھولتی ہے۔بیمار کو اٹھ کر بیٹھنے میں سکون ملتا ہے یہی قلبی دمہ ہے۔

دل کی کارکردگی کم ہونے سے گردوں کو بھی مناسب مقدار میں خون نہیں ملتا جس کے نتیجہ میں وہ نمک و پانی کو جسم میں روکتے ہیں، جس سے سوجن اور بڑھتی ہے۔اس مرض کی علامت سوجن اور سانس پھولنا ہے۔جب تکلیف زیادہ ہوتی ہے تو ایسے لوگ رات کو بہ آسانی سو نہیں سکتے

مگر سرہانے دو تین تکیے رکھنے سے آرام ملتا ہے۔ بعض اوقات جسم میں پانی اور نمک کی زیادتی کی وجہ سے وزن بھی تیزی سے بڑھتا ہے۔

ہارٹ فیلیور کا علاج یہ ہے کہ ان اسباب کو دور کیا جائے جن سے دل اپنا فعل صحیح طرح انجام نہیں دے رہا یعنی بلڈ پریشر زیادہ ہو تو کم کیا جائے۔ صمام (Valve) ناقص ہیں تو جراحی سے اصلاح کی جائے۔

عضلات قلب کمزور ہیں یا دل کی رفتار میں فرق ہے تو اس کا علاج کیا جائے اس کے ساتھ بعض دوائیں لوگوں کے لیے مقوی قلب بھی ہوتی ہیں۔

وجع مفاصل بخار (Rheumatic Fever) بچپن یا لڑکپن میں ہوتا ہے۔ اگر وقت پر علاج نہ ہو تو نتیجے میں مرض قلب ہو جاتا ہے۔ اس مرض میں دل کے صمام (Valve) متاثر ہو جاتے ہیں۔ گٹھیا ہونے سے قبل حلق میں سوزش ہوتی ہے جس کی وجہ ایک مخصوص قسم کا جرثومہ ہے حلق جس کی پناہ گاہ بن جاتا ہے۔ اگر حلق کی سوزش کا علاج پنسلین (Penicillin) یا متبادل دوا سے کر لیا جائے تو گٹھیا کا امکان کم ہو جاتا ہے اور قلب کے مرض کا امکان کم ہو جاتا ہے۔

اگر گٹھیا کا صحیح طرز اور صحیح وقت پر علاج نہ کیا جائے تو دل کے صمام خراب ہو جاتے ہیں، دل کا سائز بڑھ جاتا ہے، سانس پھولنے لگتی ہے اور بیمار معذور ہو سکتا ہے۔ اس لیے بچوں میں جب بھی جوڑوں میں درد ہو یا لمبا بخار آئے تو فوری طبی مشورے حاصل کرنا چاہیے اور گٹھیا ہونے کی صورت میں فوری علاج کرانا چاہیے۔"

"ابھی تک تو تم نے امراض اور اس کے معالجے اور پرہیز کا ذکر کیا مگر آج کے دور میں تو ہر کوئی دل کے آپریشن کی بات کرتا ہے۔ کیا اچھا نہ ہوگا کہ مجھے یہ بتاؤ کہ یہ ہارٹ کا یا دل کا آپریشن کیا ہے؟"

"ہارٹ سرجری مختلف امراض کے لیے ہوتی ہے اور آپ جانتے ہیں مرض کی تشخیص معائنہ اور تفتیش سے کی جاتی ہے۔۔

عام طور پر دو قسم کی جراحی مشہور ہے۔

1۔ صمام قلب کی جراحی

2۔ متبادل رگ لگانے کی جراحی

میں نے گزشتہ ملاقات میں دل کو مکان سے تشبیہ دی تھی اور اس کے دروازوں اور دریچوں کا ذکر بھی کیا تھا۔ یہ بھی بتایا تھا کہ اگر دریچے تنگ ہو جائیں یا ٹھیک سے بند نہ ہوں تو کیا کیا مشکلات پیش آسکتی ہیں۔

عام طور پر صمام (Valve) کی خرابی گٹھیا کی وجہ سے ہوتی ہے۔ ایک یا ایک سے زائد صمام خراب ہوسکتے ہیں۔ بالعموم اکلیلی (Mitral) یا اورطی (Aortic) صمام خراب ہوتے ہیں۔ اگر صمام کی خرابی اور تاجی رگوں (Coronary Artery) کی مسدودی ساتھ ساتھ ہو تو ایک ہی وقت میں دونوں کی اصلاح کی جاسکتی ہے۔

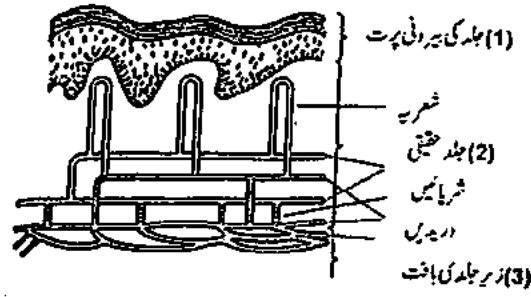
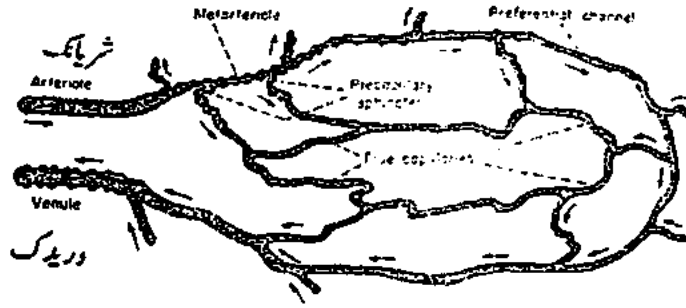
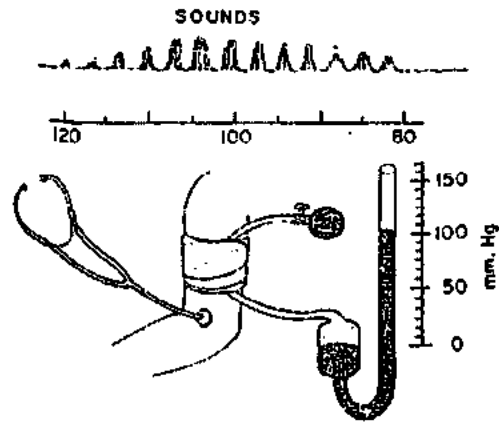
دوسری جراحی انشراح صدر جراحی (Open Heart Surgery) کہلاتی ہے جس میں سینہ میں شگاف دیا جاتا ہے اور سینے کی سامنے والی ہڈی کو کھولا جاتا ہے تا کہ دل تک رسائی ہوسکے۔

جراحی کے دوران قلب کا کام معطل کر دیا جاتا ہے۔ دل و پھیپھڑوں کا دوران خون بند کر دیا جاتا ہے اور یہ کام یعنی دل و پھیپھڑے کا ربط مشین سنبھال لیتی ہے۔ جراحی ختم ہونے کے بعد سامنے کی ہڈی کو تاروں سے جوڑ دیا جاتا ہے۔

انشراح صدر جراحی کا عمل مرض تاجی قلب (Coronary Heart Disease) میں متبادل رگ (Bye Pass) بنانا ہے چونکہ جب دل کی سرخ تاجی رگیں تنگ ہو جائیں اور ادویہ سے فائدہ نہ ہو تو جراحی واحد راستہ بچتا ہے جس میں سرخ شہ رگ سے ایک متبادل شہ رگ کے ذریعہ خون تنگی یا رکاوٹ کے پار پہنچا دیا جاتا ہے۔ یہ متبادل رگیں یا پیوند مسدود سرخ تاجی رگوں کی تعداد کے لحاظ سے ایک، دو، تین یا چار ہو سکتی ہیں۔ متبادل رگ کے بطور ٹانگوں کی نیلی رگیں یا سینے کی داخلی پستانی سرخ رگ استعمال کی جاتی ہے۔ اس عمل کو Angioplasty کہتے ہیں یعنی دعائی پیوند کاری۔

تیسری عمل جراحی بچوں کے خلقی نقص قلب کی اصلاح کے لیے کی جاتی ہے۔ بچے کے دل میں پیدائشی نقص یا سوراخ ہو سکتے ہیں جن کی وجہ سے بعض دفعہ بچے نیلے بھی ہو جاتے ہیں۔ جراحی میں نقص کو رفو کر کے بند کر دیا جاتا ہے۔ یہ جراحی عموماً 5 سال یا مدرسہ شروع کرنے کی عمر سے قبل کی جاتی ہے۔

مرے دم تک ہے ترا اے دل بیمار علاج
کوئی کرنے کا نہیں تیری دوا میرے بعد — بہادر شاہ ظفر

تصویر:1 شعریہ

حقیقی جلد میں شریانوں اور وریدوں کی بناوٹ

تصویر:3 بلڈ پریشر کی پیمائش

''رگوں میں دوڑنے پھرنے کے ہم نہیں قائل''

''سنا تم نے یہ کیا کہہ گئے مرزا غالب؟''

''کہہ لینے دیجیے مرزا غالب کو مگر حقیقت تو بہر حال حقیقت ہی ہے۔ خون کا کام ہی رگوں میں دوڑنا ہے۔ یہ قانون فطرت ہے۔ خون رگوں سے باہر نہیں ہوا کہ مصیبت آن پڑتی ہے۔

پچھلی دو ملاقاتوں میں آپ نے دل کو اور اس کی کارگزاری کو بہت قریب سے دیکھا اور سمجھا۔ آپ کا دل آپ کے جسمانی شہر کے لیے واٹر پمپ نہیں بلکہ خون پمپ ہے۔ دل تو اپنا کام بڑی مستعدی سے نبھاتا رہتا ہے مگر آخر یہ خون کہاں جاتا ہے، کیسے جاتا ہے اور پھر لوٹ کر دل میں کس طرح آتا ہے۔ یہ دوڑنا پھرنا کیا معنی رکھتا ہے؟ کبھی آپ نے غور کیا؟ چچا غالب نے تو دوسرا مصرعہ کہہ کر داد تحسین لے لی مگر آپ ذرا رگوں میں دوڑتے خون پر لحہ بھر کو سوچ لیجیے۔

اللہ تبارک وتعالیٰ نے آپ کے جسم کے روزگار کو چلانے کے لیے مختلف نظام بنائے ہیں جن میں خون کی گردش کے لیے بھی ایک نظام ہے جسے نظام دوران خون (Blood Circulatory System) کہتے ہیں۔

بنیادی طور پر یہ دوران دو حصوں میں بٹتا ہے۔

1۔ جسمانی یا بدنی دوران (Systemic Circulation)

2۔ ریوی دوران (Pulmonary Circulation)

چونکہ جسمانی دوران خون میں (پھیپھڑوں کو چھوڑ کر) خون جسم کے تمام نسیجوں تک پہنچتا ہے لہٰذا اسے دوران کبریٰ (Greater Circulation) یا محیطی دوران بھی کہتے ہیں۔ چونکہ خون جسم کے تمام اعضا اور ان کے نسیجوں تک پہنچتا ہے لہٰذا تمام نظام کو سرسری طور پر سمجھنا ضروری ہے۔

جیسا کہ آپ جانتے ہیں کہ خالص (صاف) خون دل کے بائیں بطین (Left Ventricle) سے اورطہ (Aorta) کے ذریعہ پورے جسم کا رخ کرتا ہے اس لیے سب سے چوڑی نلی یہی ہوتی ہے جسے شریان کبیر کہتے ہیں۔ یہ یونانی لفظ "ایورٹے" سے ماخوذ ہے جس کے معنی عظیم شریان ہیں۔ آپ کے ذہن میں قلب کی تصویر محفوظ ہے۔ اورطہ بھی نکلتا دیکھا ہے جو پہلے اوپر کی طرف جاتا ہے پھر خوبصورتی سے ایک محرابی شکل اختیار کرتا نیچے کی طرف جھک جاتا ہے۔

چڑھتے اورطہ (Ascending Aorta) پھر محراب (Arch) اور پھر اترتے اورطہ (Descending Aorta) کے دوران کئی بڑی رگیں (Greater Arteries) ابھرتی ہیں جو جسم کے اوپری حصے کو خون پہنچاتی ہیں جن میں شہ رگ (Carotid Artery) سے تو سبھی واقف ہیں۔ ہر شریان کا الگ الگ منطقے کے حساب سے نام ہے اور کام بھی۔ ان شریانوں (Arteries) کا کام تیز دباؤ کی حالت میں نسیج (Tissue) تک خون پہنچانا ہے اس لیے شریان کی دیواریں مضبوط ہوتی ہیں اور خون کا بہاؤ بھی ان میں تیز ہوتا ہے جس طرح درخت کے تنے سے مختلف شاخیں نکلتی ہیں اسی طرح شریانوں کی بھی شاخیں اور پھر ان شاخوں کی شاخیں ہوتی چلی جاتی ہیں۔ صرف شاخ ہی نہیں بلکہ ان کی شاخیں باریک تر ہوتی جاتی ہیں اور سب سے باریک شاخ شریانک (Arteriole) کہلاتی ہے۔ لہٰذا شریانک آخری ہوئی جو باضابطہ صمام (Valve) کا کام کرتی ہیں اور پھر یہاں سے خون شعریہ (Capillaries) میں منتقل ہوتا ہے۔

شعریہ دراصل چھوٹی اور نہایت باریک دیوار والی رگ ہوتی ہے جو جسم کے ہر عضو میں جال سا بناتی ہے شعریہ انسانی آنکھ سے دکھائی نہیں دیتی لہٰذا اس کے مطالعہ کے لیے خوردبین کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان شعریوں میں خون کی آکسیجن، خوراک اور بیکار مادوں کا تبادلہ ہوتا ہے اس لیے شعریہ کی دیواریں نہایت نازک، لطیف اور نفوذ پذیر (Permeable) ہوتی ہیں۔

شعریہ میں ردو بدل کے بعد خون وریدک (Venules) میں منتقل ہوتا ہے۔ وریدک شعریہ سے خون جمع کرنے کا آلہ سمجھ لیں۔ وریدک رفتہ رفتہ بڑے وریدک اور پھر ورید کی شکل اختیار کرنے لگتا ہے۔ اور پھر یہ موٹی رگ میں بدل جاتا ہے جسے ورید (vein) کہتے ہیں۔

ورید دراصل جسم کے سارے خون کو دل میں واپس لانے کا کام کرتا ہے۔ چونکہ وریدی نظام میں دباؤ بہت کم ہوتا ہے اس لیے اس کی دیواریں باریک اور پتلی ہوتی ہیں جس کے سبب ان میں سکڑنے اور پھیلنے کی طاقت ہوتی ہے اور اس خون کی زیادہ مقدار بھی اس میں موجود ہوتی ہے۔

اگر شریان اور ورید کا مطالعہ کیا جائے تو خون کا زیادہ حصہ ورید میں موجود ہوتا ہے۔ جسم کا 84% خون جسمانی دوران (Systemic Circulation) میں ہوتا ہے جس کا 64% ورید میں 5% عشریہ میں 6% دل میں اور 9% شریانوں میں ہوتا ہے۔

سب سے حیرت انگیز بات یہ ہے کہ جسمانی دوران خون میں شعریہ میں بہت کم خون ہوتا ہے فقط 5%، لیکن اس کے باوجود جسمانی دوران کا بہت اہم کام جزئیات (Substances) کا نفوذ (Diffusion) خون اور نسیجوں کے درمیان یہیں پر ہوتا ہے۔

چونکہ قلب ایک پمپنگ مشین ہے اور یہاں سے ہی شریانوں میں خون پمپ ہوتا ہے۔ یہ کام ہر دھڑکن کے بعد وقفے سے ہوتا رہتا ہے جس کی وجہ سے نبض (Pulse) کے اندر دباؤ بنا رہتا ہے۔ اور اسے شریانی نظام میں Pulse Pressure کہتے ہیں۔

ایک اوسط عمر کے نوجوان کے نبض کا دباؤ 120 ملی میٹر پارے کا ہوتا ہے جو انقباضی دباؤ (Systolic Pressure) ہے اور سب سے کم اگر ہے تو وہ انبساطی دباؤ (Diastolic Pressure) ہے جو عام طور پر 80 ملی میٹر پارے کا ہوتا ہے۔ ان دونوں کے درمیان کا فرق 40 ملی میٹر نبضی دباؤ یعنی Pulse Pressure کہلاتا ہے۔

ہر نسیج میں بلا تفریق خون کا بہاؤ ہوتا ہے اور سارے کا دار و مدار شریانک (Arteriole) کے سکڑنے اور پھیلنے پر ہے اور اس کی اہمیت اس لیے ہے کہ اس کے فوراً بعد شعریہ ہے جہاں سارے دوران کا ماحصل یعنی خون اور رشگانی مایہ (Interstitial Fluid) کے درمیان تبادلہ ہوتا ہے۔

چھوٹی شریانوں سے خون رخصت ہو کر شریانک میں پہنچتا ہے جو چند ملی میٹر لمبی ہوتی ہیں اور جن کا قطر محض 8 سے 50 مائیکران ہوتا ہے۔ ہر شریانک کی 10 سے 100 شاخیں ہو جاتی ہیں اور عروق شعریہ (Capillaries) کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔

آپ کی معلومات کے لیے یہ بتاؤں کہ آپ کے جسم میں 10 بلین (10 ارب) عروق شعریہ نسیج (Peripheral tissue) پائے جاتے ہیں۔ اگر اس کا سطحی رقبہ میں اندازہ کرنا ہو تو یہ 500 مربع میٹر سے بھی زائد ہوگا۔ عروق شعریہ کی دیواریں محض ایک مائیکران موٹی ہوتی ہیں۔ اور ان دیواروں میں بے حد باریک سوراخ ہوتے ہیں جن سے جز ئیات کا نفوذ ہوتا ہے۔ ان جھلی نما دیواروں سے پانی کے ساتھ ساتھ ساری جز ئیات جو محلول کی شکل میں خون مایہ (Plasma) میں موجود ہیں اور نسیجی مایہ (سوائے پلازمہ لحمیے کے) نفوذ کر جاتی ہے۔

چونکہ یہ پلازمہ لحمیے ان باریک سوراخوں میں سرایت نہیں کر پاتے لہٰذا لحمیے وہاں پر نفوذی دباؤ Osmotic Pressure بناتے ہیں جو جھلی کے پاس Colloidal Osmotic Pressure کہلاتے ہیں۔ نفوذی دباؤ وہ دباؤ ہوتا ہے جو کسی میں محلل کو نیم مسامدار جھلی کے ذریعے علاحدہ کرنے سے پیدا ہوتا ہے۔

ایک زمانے میں ورید (Vein) کو سوائے خون کے قلب تک صرف راہداری کے سوا کچھ نہیں جانا جاتا تھا مگر تحقیقات نے اس کی اہمیت کو اجاگر کیا اور یہ بات واضح ہوئی کہ دوران خون میں اس کی بڑی اہمیت ہے۔

ورید میں سکڑنے اور پھیلنے کی طاقت ہے جس کی بنا پر وریدوں میں خون کی بڑی مقدار کا ذخیرہ ہوتا ہے جو بوقت ضرورت دوران میں معاون ہوتا ہے اور خون کے بہاؤ کو بڑھانے میں کام آتا ہے اور اسی لیے اسے وریدی پمپ (Venous Pump) کہا گیا ہے جو قلبی ماحصل (Cardiac Output) کو منظم رکھنے میں مددگار رہتا ہے۔

پورے جسم کا خون داہنے اطاق یا اُذن (Right Atrium) میں آتا ہے لہٰذا داہنے اطاق کا دباؤ عام طور پر مرکزی وریدی دباؤ (Central Venous Pressure) کہلاتا ہے۔ سطحی ورید کا دباؤ بہت حد تک اسی مرکزی وریدی دباؤ پر منحصر ہے۔ بلکہ یوں کہیں کہ یہاں کا دباؤ

جسم کے کسی بھی حصے کے ورید میں دباؤ پر اثر انداز ہوتا ہے یعنی 5 سے 10 ملی میٹر پارے کے برابر بھی دباؤ بڑھ جائے تو تبدیلی رونما ہوتی ہے۔

بالفاظ دیگر یہ کہیں کہ داہنے اطاق کے دباؤ کا نظم متوازن رہتا ہے۔ یعنی دونوں حالتوں کے درمیان

(1) سطحوں کو داہنے اطاق سے خون کو پمپ کرنے کی کتنی استطاعت قلب میں ہے اور

(2) سطحی رگوں سے داہنے اطاق میں خون کے بہاؤ کا رجحان یا میلان کتنا ہے۔

اگر قلب مضبوطی سے پمپ کر رہا ہے تو داہنے اطاق کے دباؤ میں کمی کا میلان ہے لیکن اس کے برخلاف قلب پمپ کرنے میں کمزور ہے تو داہنے اطاق کا میلان بڑھنے کا ہے۔ اسی طرح کوئی بھی داہنے اطاق میں خون کا اندرونی بہاؤ ورید سے داہنے اطاق کا دباؤ بڑھائے گا۔

بعض اسباب وریدی بہاؤ کے بڑھانے میں مشہور ہیں۔

1۔ خون کا حجم زیادہ ہونا

2۔ پورے جسم میں بڑی رگوں کے انداز (Tone) میں اضافہ ہونا

3۔ شریانک میں پھیلاؤ۔ چونکہ سطحی رکاوٹ کم ہوتی ہے جس سے خون کا بہاؤ شریان سے ورید میں تیز تر ہوتا ہے۔

طبعی حالت میں داہنے اطاق کا دباؤ صفر کے قریب ہوتا ہے جو جسم کے اطراف ماحول کے دباؤ کے برابر ہوتا ہے لیکن غیر طبعی حالات میں یہ 20 سے 30 ملی میٹر بڑھ سکتا ہے جیسے سکوت قلبی یا تیزی سے خون چڑھانے میں اچانک خون کی زیادہ مقدار بہاؤ کو بڑھا دیتی ہے۔ لیکن یہ دباؤ کبھی 4- سے 5- تک بھی جا سکتا ہے عام طور پر قلبی غلاف (Pericardial) یا غشاء الجنب (Intraplural Space) جو قلب کے اطراف میں ہوتے ہیں ان کا ہوتا ہے۔"

دباؤ داہنے اطاق قلبی میں اس وقت کم ہوتا ہے جب قلب بہت جوش کے ساتھ پمپ کرتا ہو خاص کر تیزی سے خون کے ضائع ہوتے وقت یہ دیکھا جا سکتا ہے۔

"کیا ورید میں بلا رکاوٹ خون رواں ہوتا ہے"؟

''بڑی وریدوں میں عموماً کوئی رکاوٹ نہیں ہوتی چونکہ وہ کافی پھیلی ہوتی ہیں لیکن بڑی وریدیں جو سینے میں داخل ہوتی ہیں یا بازو، پسلیوں، پیٹ سے ہوکر گزرنے والی وریدوں میں سکڑن رہتی ہے لہٰذا اس کے سبب بڑی رگوں میں قدرے رکاوٹ آجاتی ہے جس کی وجہ سے دباؤ4 سے 9 ملی میٹر دائیں اطاق سے زیادہ دباؤ دیکھا جاتا ہے۔

یہ دباؤ ساکن آبی دباؤ(Hydrostatic Pressure) بتا رہا ہے۔ مگر اس کے پاؤں میں 90+ چونکہ قلب سے اس کی دوری کافی ہے اور وہاں کا دباؤ قدرتی طور پر زیادہ ہوگا۔ اسی طرح بازو میں 6+ ہے تو کلائی کے پاس 35+ ہوگا چونکہ یہ بھی قلب سے دور اور کھڑے انسان کی کلائی قلب سے کافی دور ہے۔

یہی نہیں کہ انسان کی کھڑے ہونے میں صرف ورید میں دباؤ مختلف ہوتا ہے بلکہ شریانوں میں بھی مختلف دباؤ ہوتا ہے۔ اگر دل کی سطح میں شریانوں میں دباؤ 100 ملی میٹر ہے تو پیر کی شریانوں میں تقریباً 190 ملی میٹر ہوگا۔ لہٰذا کسی بھی وقت میں شریانوں کا دباؤ 100 ملی میٹر کا مطلب یہ ہوا کہ ہائیڈروسٹیٹک سطح پر یہ دباؤ ہے۔''

''اچھا یہ بتاؤ کے ڈاکٹر صاحبان کلائی پر نبض سے کیا معلوم کرتے ہیں؟''

''آپ کا سوال بروقت ہے۔ عام آدمی جو نبض پہچانتا نہیں مگر نبض کے متعلق یہ سن کر کہ نبض بھاگ رہی ہے، نبض کمزور چل رہی ہے، نبض ڈوب رہی ہے اور نبض غائب ہوگئی ہے مختلف حالات کا اندازہ کر لیتا ہے کہ مریض کس حال میں ہے۔

دراصل اطبا اپنی تین انگلیوں یعنی شہادت کی انگلی، بیچلی انگلی اور انگوٹھی والی انگلی کو بیک وقت کلائی پر رکھ کر تینوں سے تین معلومات حاصل کرتے ہیں۔ شہادت والی انگلی سے شرح یا رفتار(Rate) یعنی ایک منٹ میں کتنی بار دھڑکا۔ درمیانی انگلی سے اتار چڑھاؤ(Rhythm) یعنی دھڑکن کبھی تیز، کبھی مدھم یا کبھی غائب جیسی معلومات حاصل کرتے ہیں اور انگوٹھی والی انگلی سے حجم (Volume) دیکھتے ہیں۔ یعنی نبض میں خون کی مقدار کا اندازہ کرتے ہیں۔ ایک متوسط عمر کے انسان میں نبض 70 سے 80 بار دھڑکتی ہے۔ نبض کلائی کی شریان(Radial artery) پر دیکھی جاتی ہے۔ بایاں بطین جب سکڑتا ہے تو خون شریانوں میں جھٹکے کے ساتھ داخل ہوتا ہے۔ نبض کی حرکات سے قلب کی حرکت کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔

اب جدید دور میں قسم قسم کے آلہ جات آ گئے ہیں۔ مریض کے سرہانے مونیٹر پر قلب اور نبض کی تفاصیل لحہ بہ لحہ آتی رہتی ہیں ورنہ زمانہ قدیم سے نبض پڑھنے کا سلسلہ چلا آ رہا ہے اور حکما نبض پر ہاتھ رکھ کر بیماریوں کی تشخیص کرلیا کرتے تھے۔ اور یہی وجہ ہے کہ بڑے بڑے نباضوں کے واقعے آج بھی سنائے جاتے ہیں۔

نبض کی قسمیں بھی کئی ہیں۔ بعض عیب دار نبض جیسے Pulsus Paradoxus میں کمزور اور طاقتور دھڑکن باری باری سے پائی جاتی ہے Pulseless Disease جس میں گردن اور بازو میں نبض غائب ہوتی ہے۔ پھر دوہری دھڑکن Pulsus Bigeminus جیسی نبض امراض کا پتہ دیتی ہیں۔''

''اچھا یہ بتاؤ کہ دوران خون کا یہ نظام کس طرح یا کس کے زیر انتظام ہے قلب یا دماغ کے؟''

''نظام دوران خون بڑا ہی پیچیدہ نظام ہے خاص کر جسم کے مختلف حصوں میں منظم طریقہ سے خون کا بہنا، عام طور پر تین قسم کا کنٹرول پورے نظام پر ہے۔

1۔ بہاؤ کا مقامی کنٹرول:

یعنی خون کے بہاؤ کا مقامی اختیار خود نسیجوں کے تابع ہے جہاں پر خون کو پہنچنا ہے یعنی اس نسیج کو جتنے خون کی ضرورت ہے اس کے مطابق بہاؤ ہوتا ہے اس کے علاوہ غذائیت کے تناسب کا بھی عمل دخل ہوتا ہے جس میں خاص کر آکسیجن، گلوکوز، امینو ایسڈ، فیٹی ایسڈ اور دوسرے غذائی مادّے قابل ذکر ہیں۔ تاہم بعض مقامی بہاؤ دوسرے کام بھی انجام دیتے ہیں جیسے جلد کا کام ہے جسم کی گرمی کو فضا میں چھوڑنا، گردہ کا کام ہے زہریلے مادّوں کو چھان کر پیشاب کے راستے باہر بھیجنا اور دماغ کا کام کاربن ڈائی آکسائیڈ اور ہائیڈروجن برق پارے (Ions) کی مقدار کا تعین کرنا تاکہ دماغ خوش اسلوبی سے کام انجام دے سکے۔

خوش قسمتی سے مقامی خون کا بہاؤ حسب ضرورت حالات کے مطابق بڑھ بھی سکتا ہے۔ یعنی آکسیجن کی کمی، کاربن ڈائی آکسائیڈ کی زیادتی یا ہائیڈروجن برق پارے کے زیادہ ارتکاز (Concentration) جیسے حالات میں خون کا بہاؤ بڑھ بھی سکتا ہے۔

خون کا بہاؤ مختلف اعضا اور نسیج میں

مختلف اعضا	فی صد	ملی لیٹر فی منٹ
دماغ	14%	700
قلب	4%	200
ریہ (پھیپھڑا)	2%	100
گردہ	22%	1100
جگر	27%	1350
عضلات	15%	750
ہڈیاں	5%	250
جلد	6%	300
تھائیروآئیڈ غدہ	1%	50
ایڈرینل غدہ	0.5%	25
دیگر نسیج	3.5%	175
مجموعہ	100%	5000 ملی لیٹر فی منٹ

سکون کی حالت میں اندازاً یہ مقدار خون مختلف اعضائے جسمانی کے نسیجوں سے گزرتے ہیں آپ نے دیکھا کہ دماغ ، جگر اور گردے سے سب سے زیادہ مقدار میں خون گزرتا ہے جبکہ پورے جسم میں حجم کے لحاظ سے یہ بہت کم جگہ لیتے ہیں ۔ لیکن افادیت کے لحاظ سے دیکھیں تو جسم کے یہ اہم ترین اعضا ہیں ۔ جیسے

جگر: تحویلی (Metabolism) عمل کے لیے

دماغ: غذائیت ۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ و ہائیڈروجن کے زیادہ ارتکاز سے بچاؤ کے لیے

گردہ: جسم سے مناسب مقدار میں فاضل مادّے کے اخراج کے لیے۔

دوسری طرف عضلات 35 سے 40 فیصد جسم کا حصہ ہوتے ہیں پھر بھی خون کا بہاؤ صرف 15 سے 20 فیصد ہی ہوتا ہے۔

خون ایک بار شعریہ کے راستے داخل ہوتا ہے اور وریدک (Venules) سے نکل جاتا ہے لیکن ان دونوں کے درمیان کس طرح جال بنتا ہے یہ آپ دیکھ سکتے ہیں۔ ان کی بناوٹ میں بھی کافی فرق ہے۔

میں یہ بتا چکا ہوں کہ انسان کے جسم میں 10 ارب عشریے پائے جاتے ہیں۔

غذائیت میں سب سے اہم شے آکسیجن ہے جو نسیج کو مناسب مقدار میں ملتی رہتی ہے مگر جہاں آکسیجن میں کمی آئی جیسے پہاڑوں یا اور بلند مقام پر نمونیہ، کاربن مونو آکسائیڈ یا سائنائیڈ پوائزننگ میں خون کا دوران بڑھ جاتا ہے تاکہ مناسب مقدار میں آکسیجن مل سکے۔

2۔ عصبی (Nervous) کنٹرول:

مقامی کنٹرول کے علاوہ دو مزید نظام بھی ہیں پہلا عصبی اور دوسرا رطوبتی (Humoral)۔ عام طور پر یہ دونوں طریقے فعال نہیں ہوتے بلکہ بوقت ضرورت اور خصوصی موقعوں پر جیسے ورزش یا خون کے بہنے کی وجہ سے ہنگامی یا اضطرابی حالات میں فعال ہوتے ہیں۔ ان میں عصبی قاعدہ بہت تیزی کے ساتھ عمل میں آتا ہے یعنی بس ایک سکنڈ میں مقامی کنٹرول کے تعاون کے لیے تیار رہتا ہے۔

یہ تو ہوا سیدھا عمل لیکن دوسرا طریقہ کار خود ایفائی نظام اعصاب سے ہے یعنی شرکی (Sympathetic) اور جارشرکی (Paraysmpathetic) جو قلب کے عمل میں دخل رکھتا ہے۔

3۔ سیالی، رطوبتی (Humoral)

کنٹرول میں ہوتا یہ ہے کہ خون میں موجود محلول مواد جیسے ہارمون (Hormone)، برق پارے (Ions) اور دوسرے کیمیائی مادے مقامی نسیجی بہاؤ کو کم یا زیادہ کرتے ہیں جس کا عام بہاؤ پر اثر پڑتا ہے۔"

"اچھا یہ بتاؤ کہ بلڈ پشر کیا ہوتا ہے؟"

"آپ نے یہ جان لیا کہ شریانوں اور وریدوں میں دباؤ ہوتا ہے اور یہ دباؤ قلب کے حالات کو بیان کرتا ہے۔

اپنی یادداشت پر ایک بار نظر ثانی کریں۔ شریانوں میں انقباضی (Systolic) دباؤ ایک بالغ میں عام طور پر 120 ملی میٹر ہوتا ہے اور انبساطی (Diastolic) دباؤ 80 ملی میٹر ہوتا ہے جو ناپنے کے بعد 120/80 لکھا جاتا ہے۔

عام طور پر مروج طریقہ استماعی (Auscultatory) ہے یعنی جسمانی آواز کو سننے والا طریقہ۔ استماعی طریقہ سے بلڈ پریشر ناپنے کے لیے بازو پر ایک پٹہ باندھا جاتا ہے جس کے اندر ہوا بھرنے کی سہولت ہوتی ہے۔ پٹے کے ایک کنارے پر ایک بیلون نما پمپ کو دبایا جاتا ہے تو دوسرا سرا فشار پیا آلے سے جڑا ہوتا ہے۔ کہنی کے جوڑ پر آگے کی طرف سماع (Stethoscope) کا سرا رکھ کر شریانی آوازیں یہیں سے سنی جاتی ہیں۔

بلڈ پریشر کی پیمائش کے لیے پٹے میں پمپ کے ذریعہ ہوا بھری جاتی ہے۔ فشار پیا کی نلی کا پارہ تیزی سے اوپر کی طرف جاتا ہے اور ہوا کو پمپ کے ذریعہ چھوڑنے کا کام شروع ہوتا ہے۔ پارہ نیچے کی طرف آنے لگتا ہے۔ سماع میں جہاں پہلی بار آواز سنائی دے وہی انقباضی دباؤ مانا جاتا ہے۔ پارہ آہستہ آہستہ نیچے آتا ہے۔ سماع سے آواز ختم ہونے لگتی ہے۔ جہاں یہ آواز ختم ہوئی وہ انبساطی دباؤ مانا جاتا ہے۔ آوازیں تو کئی قسم کی ہوتی ہیں مگر عام فہم میں یہی انقباضی اور انبساطی دباؤ ہوتا ہے جسے کسر عام (Fraction) میں لکھنے کا رواج ہے۔

ان پیمائشوں میں کمی اور زیادتی کے اسباب طبیب اپنی دوسری معلومات کی روشنی میں دیکھ کر تشخیص تک پہنچتے ہیں۔

آج کی میری گفتگو سے آپ جان گئے کہ شریانوں اور ورید کا جال آپ کے جسم میں بچھا ہے۔ کتنی اہم ہیں یہ پائپ لائنیں۔ زندگی کا دارومدار انہی پر ہے۔ خون کی گردش اور دوڑنے پھرنے پر ہی دوام زندگی قائم ہے۔ جسم کے ہر ہر عضو کو غذائیت پہنچانا، فضول اور بیکار مادّوں کو جو زہریلے ہیں انھیں باہر لے جانا ان رگوں کے عمل پر منحصر ہے۔ آپ کو صحت مند و توانا رکھنا انہی کی کارکردگی کی بدولت ہے۔

کون ہے ان کا خالق؟ کبھی اس پر غور فرمالیں۔ خالق فرماتا ہے۔

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهِ نَفْسُهُ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ ٥ (ق 16)

''ہم نے انسان کو پیدا کیا ہے اور اس کے دل میں جو خیالات اٹھتے ہیں ان سے ہم واقف ہیں اور ہم اس کی رگ جاں سے بھی زیادہ قریب ہیں''۔

لفظ ''حبل الورید'' (رگ جاں یا شہ رگ) بہت معنی خیز لفظ ہے۔ مفسرین اور اہل علم نے مختلف توضیحات بیان کی ہیں۔ بعض نے ورید کو وداجی ورید (Jugular) سے مراد لیا ہے اور بعضوں نے شہ رگ (Carotid Artery) بتایا ہے۔

علم تشریح (Anatomy) کے مطابق اگر آپ اس جگہ کا مطالعہ کریں تو یہ دونوں یعنی وداجی ورید اور شہ رگ ایک ساتھ ہوتے ہیں اور یہ دونوں رگیں ایک ہی جھلی (Carotid Sheath) میں باہم موجود ہوتی ہیں یہی نہیں اس جھلی میں ان دونوں کے علاوہ عصب راجع (Vagus Nerve) بھی ہوتی ہے جو پچھلی ملاقات میں بتا چکا ہوں کہ قلب کی دھڑکن پر قابو رکھنے کے لیے ہوتی ہے''۔

شہ رگ اورطہ سے نکلتا ہے اور دماغ تک تازہ خون پہنچاتا ہے اور وداجی ورید کے ذریعہ کثیف خون دماغ کی طرف سے قلب میں آ کر صفائی کے لیے پھیپھڑے میں جاتا ہے۔ گلے کی پھڑکتی رگیں جو بظاہر وداجی ورید ہیں مگر پھڑکن اس رگ کے پیچھے موجود شہ رگ میں ہوتی ہے۔ عام انسان اس مغالطے میں رہتا ہے کہ یہ وریدی پھڑکن ہے۔

زمانۂ قدیم سے لوگ اس رگ سے واقف تھے چونکہ سزائے موت میں اسی کے کٹنے سے موت واقع ہوتی ہے۔ جانوروں کے ذبح کرنے میں بھی اسی رگ کو کاٹا جاتا ہے جس سے دماغ کو جانے والا خون دماغ تک نہیں پہنچ سکتا۔ پھانسی کی سزا میں بھی ان رگوں کے دبنے سے ہی موت واقع ہوتی ہے چونکہ دماغ کو خون کے ذریعہ ملنے والی آکسیجن نہیں ملتی اور اختناق (Asphyxia) سے موت واقع ہوجاتی ہے۔ یعنی بہ الفاظ دیگر یہ لائف لائن ہے اور جسم کے

دوسب سے اہم اعضا کے درمیان کا تعلق ختم ہو جاتا ہے خواہ وہ کٹے یاد بے انسان پل بھر میں موت کی آغوش میں پہنچ جاتا ہے۔ مفسرین رگ جاں سے مراد قرب علمی بھی مانتے ہیں یعنی علم کے لحاظ سے اللہ انسان کے اتنا قریب ہے کہ اس کے نفس کی باتوں کو بھی جانتا ہے جو اس نے دل میں مستور رکھا ہے وہ سب اللہ جانتا ہے۔ وسوسہ، دل میں گزرنے والے خیالات کو کہا جاتا ہے جس کا علم اس انسان کے علاوہ کسی کو نہیں ہوتا لیکن اللہ ان وسوسوں کو بھی جانتا ہے۔

اگر لہو ہے بدن میں تو خوف ہے نہ ہراس
اگر لہو ہے بدن میں تو دل ہے بے وسواس
جسے ملی یہ متاع گراں بہا اس کو
نہ سیم وزر سے محبت ہے نہ غم افلاس
علامہ اقبالؔ

ooo

''آہ! دنیا دل سمجھتی ہے جسے، وہ دل نہیں''

''کیا؟''

''میں نے متواتر تین ملاقاتوں میں تمھاری باتیں بڑی سنجیدگی سے سنیں۔ آج تمھیں کیا ہو گیا ہے''؟

''جی! گزشتہ تین ملاقاتوں میں میں نے اپنے (دل کے) بارے میں ماہر جنین (Embryologist) علم تشریح کے ماہرین (Anatomist) فعلیات کے استاد (Phyisologist) اخصائی قلب (Cardiologist) اور جراح قلب Cardiac) (Surgeon نیز ماہرین مرضیات(Pathologist) کی معلومات سے آگاہ کرایا تھا۔ دوران خون کی پیچیدہ گتھیوں کو سلجھانے کی کوشش کی تھی۔ اس ساری گفتگو کا لب لباب یہ تھا کہ آپ کے جسم کے محیر العقول عضو کے بارے میں آپ کو معلومات فراہم کی جائیں، جسم انسانی کی بقا اور وجود کے لیے اس کی اہمیت سے آپ کو روشناس کرایا جائے''۔

''اب اس کے آگے بھی کچھ ہے؟''

''آپ نے کبھی سوچا کہ جسم کے اس چھوٹے سے عضو پر قادر مطلق نے کتنی ذمہ داریاں سونپی ہیں۔ ان میں سے چند کو ہی سن لیجیے''۔

☆ روزانہ ایک لاکھ بار دھڑکنا۔ ہفتے کے سات دن۔ سال کے 365 روز اور اوسطاً تاحیات 2500 ملین مرتبہ دھڑکنا۔ روزانہ 1300 لیٹر خون کی پورے جسم کو سپلائی (2 گیلن خون فی منٹ)

☆ آپ کے جسم کی مجموعی رگیں جو تقریباً 160,000 کلومیٹر ہیں ان رگوں میں خون پہنچانا۔

☆ آپ کے جسم کا وہ واحد عضو ہوں جس نے رحم مادر میں کام شروع کر دیا تھا اور آپ کے آخری سانس تک کام کرتا رہوں گا۔

☆ آپ کے جسم کا وہ تنہا عضو ہوں جو خودمختار ہے۔

''یہ سب سن چکا اور مجھے تمھاری باتوں پر کامل یقین ہے''۔

''ان حقائق سے آپ یہ نتیجہ اخذ کریں گے کہ آپ کا دل آپ کے جسم کے غذائی رسد کا ایک بہترین اور بے مثال آلہ ہے۔ بس!!''

''تو پھر اور کیا ہے؟''

''آپ کا دل ایک آلہ، ایک عضو اور گوشت کا لوتھڑا ہی نہیں بلکہ بہت کچھ ہے''۔

آہ! دنیا دل سمجھتی ہے جسے، وہ دل نہیں
پہلوئے انساں میں ایک ہنگامۂ خاموش ہے
اقبال

ایک طرف تو دل جسم کا حیرت انگیز حصہ ہے تو دوسری طرف اس کی موجودگی شعروادب کی دنیا میں لاثانی مقام رکھتی ہے۔ جسم انسانی میں آنکھ اور اس کے ملتزمات کے علاوہ اگر کوئی دوسرا عضو ہے تو وہ دل ہے جس پر اب تک سب سے زیادہ لکھا گیا ہے اور تاقیامت لکھا جاتا رہے گا۔ دنیا کی ہر زبان کے ادب عالیہ میں اسے ایک منفرد مقام حاصل ہے۔ شعرائے کرام اگر دل کا استعمال نہ کریں تو شاید شاعری نامکمل رہ جائے۔ دنیا کی ہر تہذیب میں دل کے استعارے، محاورے اور تراکیب استعمال ہوئی ہیں اور اردو ادب میں تو بے مثال تراکیب موجود ہیں خواہ وہ شاعری ہو یا نثر۔

لیکن شاعری اور ادب کی دنیا سے پرے اسلامی تعلیمات دل کو مرکز روحانیت کا درجہ دیتی ہیں صرف اسلام ہی نہیں بلکہ تمام کتب الٰہی میں اس کی بالادستی تسلیم کی گئی ہے۔ اگر ایک

طرف آپ کا دل آپ کو جسمانی غذا پہنچاتا ہے تو دوسری طرف دل کو روحانی غذا عطا کرنے پر مامور کیا گیا ہے۔ دل میں بعض ایسی روحانی قوتیں مخفی ہیں جن کا علاقہ عالم لاہوت سے ہے۔ انسانی اخلاق کا مرکز قلب ہے اور اس مرکز کی اہمیت کا اندازہ اس حدیث سے لگایا جاسکتا ہے۔ فرمایا رسول ﷺ نے:

''انسان کے جسم میں گوشت کا ایک ٹکڑا ہے۔ اگر وہ فاسد ہو جائے تو سارا جسم فاسد ہو جاتا ہے۔ اور اگر اس کی اصلاح ہو جائے تو سارے جسم کی اصلاح ہو جاتی ہے آگاہ ہو جاؤ کہ یہ ''قلب'' ہے۔ (مشکوۃ شریف)

قرآن کریم میں اللہ تعالیٰ نے بیشتر امور مہمہ کی نسبت قلب کی جانب کی ہے نیز اسے مختلف صفات سے متصف کیا ہے۔ اس کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جاسکتا ہے کہ قرآن مجید میں سوا سو سے زائد مقام پر ''قلب'' کا ذکر آیا ہے اور ہر جگہ وضاحتوں کے ساتھ۔ اس کے علاوہ چار بار فواد لفظ اَلْاَ فِئِدَۃَ بھی وارد ہوا ہے۔

اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:۔

يَوْمَ لَا يَنفَعُ مَالٌ وَلَا بَنُونَ ٥ إِلَّا مَنْ أَتَى اللَّهَ بِقَلْبٍ سَلِيمٍ ٥

(اشعرآء 89-88)

''جس دن کہ مال اور اولاد کچھ کام نہ آئے گی۔ لیکن فائدہ والا وہی ہوگا جو اللہ تعالیٰ کے سامنے ''قلب سلیم'' لے کر حاضر ہو''۔

اور دوسری جگہ فرمایا۔

إِذْ جَاءَ رَبَّهُ بِقَلْبٍ سَلِيمٍ ٥ (الصّٰفّٰت 84)

''اور اپنے رب کے پاس 'قلب سلیم' لائے''۔

علامہ اقبال بھی ''قلب سلیم'' پیدا کرنے کی ترغیب دیتے ہیں۔

چاہتے سب ہیں کہ ہوں اوج ثریا پر مقیم
پہلے ویسا کوئی پیدا تو کرے قلب سلیم
(اقبالؔ)

آخر یہ ''قلب سلیم'' ہے کیا؟

بقول مولانا مودودی۔ ''وہ دل جو تمام عیوب سے پاک جس پر کوئی دھبہ نہ ہو۔ صحیح سالم دل تمام اعتقادی اور اخلاقی خرابیوں سے پاک ہوتا ہے جس میں کفر و شرک، شکوک و شبہات کا شائبہ تک نہیں ہوتا جس میں نافرمانی اور سرکشی کا کوئی جذبہ نہ پایا جاتا ہو، جس میں کوئی الجھاؤ نہ ہو جو ہر قسم کے برے میلانات اور ناپاک خواہشات سے بالکل صاف ہو، جس کے اندر کسی کے لیے بغض وحسد و بدخواہی نہ پائی جاتی ہو اور جس کی نیت میں کوئی کھوٹ نہ ہو وہی ''قلب سلیم'' ہے۔

حضرت ابوذر غفاریؓ، سے منقول ہے کہ رسول اللہؐ نے فرمایا:

''وہ شخص کامیاب اور بامراد ہوا جس کا دل اللہ نے ایمان کے لیے خالص کردیا اور اس کے قلب کو صحیح وسالم بنا دیا۔ (یعنی دل کو پاک کر کے سلیم بنادیا) اور اس کی سچائی اور اس کے نفس کو اطمینان عطا فرمایا، اس کے کان کو سننے والا اور آنکھ کو دیکھنے والا بنادیا۔ پر کان تو مثل قید کے ہے اور آنکھ پہنچانے والی ہے ان چیزوں کو جو وہ قلب کو سونپتی ہے اور بامراد اور کامیاب ہوا وہ شخص جس کے دل کو بنا دیا اللہ نے یاد رکھنے والا۔''

(معارف الحدیث جلد دوم)

بے عیب دل جسے روحانی دل بھی کہہ سکتے ہیں وہ جسمانی دل کے اندر ہی ہوتا ہے۔ آج جس دل کی بات ہوگی وہ بھی روحانی دل ہے۔

قدیم چینی طب میں پڑھایا جاتا تھا کہ دل کے اندر ایک شے ہوتی ہے جسے چن (Chen) کہتے ہیں جو روح یا جان بھی کہلاتی ہے۔ چینیوں میں ذہنیت، تدبر و تفکر، اخوت و محبت، نیکی یا خیر کی خوبیاں، سننے کی صلاحیت دل میں ہی ہوتی ہے زمانہ قدیم سے ہی روحانی امراض قلب سے لوگ واقف تھے اور یقیناً یہ اسلامی تعلیمات کا اصل جزو ہے اس لیے کہ کلام مبارکہ میں تین قسم کے لوگوں کی تعریف بیان کی گئی ہے ''مومنون''، ''کافرون'' اور منافقون''۔ جس میں مومن وہ ہیں جن کے دل زندہ ہیں لیکن کافروں کے دل مر چکے ہیں اور منافقوں کے دل میں بیماریاں ہوتی ہیں

بیماریوں کا ذکر قرآن مجید میں بارہ مقام پر آیا ہے۔(البقرہ:10،المائدہ:52،الانفال:49،التوبہ:9،الحج:22،النور:50،الاحزاب:12اور60،محمد:20اور29،المدثر:31)

مومنوں اور کافروں کا فرق علامہ اقبالؔ نے بڑے خوبصورت انداز میں پیش کیا ہے

کافر کی یہ پہچان کہ آفاق میں گم ہے
مومن کی یہ پہچان کہ گم اس میں ہے آفاق
اقبالؔ

یعنی کافر کی پہچان یہ ہے کہ آنکھیں ہونے پر بھی اسے کچھ نہیں سوجھتا، وہ ایک بھٹکا ہوا راہی ہے چونکہ اس نے راستہ بتانے والے کو جھٹلا دیا ہے لیکن اس کے برعکس مومن کی پہچان یہ ہے کہ وہ اپنی آنکھوں سے کائنات کی ہر نشانیوں کو دیکھتا ہے اور توحید الٰہی کا قائل ہے۔

قرآن پاک میں کئی جگہ مختلف پیرائیہ بیان میں بتایا گیا ہے۔

مَثَلُ الْفَرِيقَيْنِ كَالْأَعْمَىٰ وَالْأَصَمِّ وَالْبَصِيرِ وَالسَّمِيعِ هَلْ يَسْتَوِيَانِ مَثَلًا أَفَلَا تَذَكَّرُونَ ○ (هود 24)

''ان دونوں فریقوں کی مثال اندھے، بہرے اور دیکھنے، سننے والے جیسی ہے۔ کیا یہ دونوں مثال برابر ہیں؟ کیا پھر بھی تم نصیحت حاصل نہیں کرتے؟''

مومن آنکھوں سے کائنات کا مشاہدہ کرتا ہے، خدا کے بھیجے ہوئے رسولوں کی بات سنتا ہے اور برعکس اس کے کافر نہ اپنی آنکھیں کھلی رکھتا ہے کہ خدا کی نشانیاں اسے نظر آئیں اور نہ پیغمبروں کی بات ہی سنتا ہے۔

دوسری جگہ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے۔

اللَّهُ وَلِيُّ الَّذِينَ آمَنُوا يُخْرِجُهُم مِّنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ وَالَّذِينَ كَفَرُوا أَوْلِيَاؤُهُمُ الطَّاغُوتُ يُخْرِجُونَهُم مِّنَ النُّورِ إِلَى الظُّلُمَاتِ أُولَٰئِكَ أَصْحَابُ النَّارِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ ○ (البقرة 257)

''ایمان لانے والوں کا کارساز اللہ تعالیٰ خود ہے، وہ انھیں اندھیروں سے روشنی کی طرف نکال لے جاتا ہے اور کافروں کے اولیا شیاطین ہیں۔ وہ

انھیں روشنی سے نکال کر اندھیروں کی طرف لے جاتے ہیں۔ یہ لوگ جہنمی ہیں جو ہمیشہ اسی میں رہیں گے۔"

دل کا تعلق براہ راست ایمان سے ہے جو انسان کی زندگی اور اس کے شعار کا جزو کل ہے۔ اس تعلق پر قرآن میں ارشاد ہے:

"مومن تو اصل میں وہی ہے جو اللہ اور اس کے رسول کو دل سے مانے"۔ (النور: 63)

مومنوں کی خصوصیت اللہ تعالیٰ یوں بیان کرتا ہے۔

إِنَّمَا الْمُؤْمِنُونَ الَّذِيْنَ إِذَا ذُكِرَ اللّٰهُ وَجِلَتْ قُلُوْبُهُمْ وَإِذَا تُلِيَتْ عَلَيْهِمْ آيَاتُهُ زَادَتْهُمْ إِيْمَاناً وَعَلٰى رَبِّهِمْ يَتَوَكَّلُوْنَ ○ (الانفال 2)

"پس ایمان والے تو ایسے ہوتے ہیں کہ جب اللہ کا ذکر آتا ہے تو ان کے قلوب ڈر جاتے ہیں اور جب اللہ کی آیتیں ان کو پڑھ کر سنائی جاتی ہیں تو وہ آیتیں ان کے ایمان کو اور زیادہ کر دیتی ہیں اور وہ لوگ اپنے رب پر توکل کرتے ہیں"۔

علامہ اقبال کی نظر میں مومنین کا دل زندہ و بیدار ہوتا ہے۔ فرماتے ہیں۔

دل اگر اس خاک میں زندہ و بیدار ہو
تیری نگہ توڑ دے آئینۂ مہر وفا
اقبالؔ

اقبال کی نظر میں "دل بیدار" خودی کی وہ منزل ہے جہاں ایک مرد مومن یقین کی قوت سے اپنی قوت ارادی کو مستحکم کر لیتا ہے۔ یہ وہ اندرونی قوت ہے جو اسے اپنی صلاحیتوں کی نشو و نما اور ارتقا کے سفر کو جاری رکھنے ہی کی تلقین نہیں کرتی بلکہ اس میں اپنی منزل مقصود اور اپنے نصب العین سے والہانہ محبت پیدا کر دیتی ہے اس اندرونی کیفیت اور فعال قوت کا محرک دل کا مرکزی کردار ہے جو اس کی ولولہ انگیزی کو قائم و دائم رکھتا ہے۔ فرماتے ہیں۔

دل مردہ دل نہیں ہے، اسے زندہ کر دوبارہ
کہ یہی ہے اُمتوں کے مرضِ کہن کا چارہ اقبالؔ

اقبالؔ جس دل کو ''دل مردہ'' کہتے ہیں اس کی خاصیت و ماہیت انھوں نے قرآن کی آیتوں سے اخذ کی ہے:۔

خَتَمَ اللّٰهُ عَلٰى قُلُوبِهِمْ وَعَلٰى سَمْعِهِمْ وَعَلٰى أَبْصَارِهِمْ غِشَاوَةٌ وَلَهُمْ عَذَابٌ عَظِيمٌ ○ (البقرۃ 7)

''اللہ نے ان کے (منکروں کے) دلوں اور کانوں پر مہر لگادی ہے اور ان کی آنکھوں پر پردہ پڑ گیا ہے۔ وہ سخت سزا کے مستحق ہیں''۔

مومنین اور کافرین کا فرق تو اللہ نے واضح کر دیا مگر منافقین کے متعلق قرآن کریم میں متعدد مقام پر ذکر آیا ہے کہ منافقین کے پاس بیمار دل ہوتا ہے۔

فِي قُلُوبِهِم مَّرَضٌ فَزَادَهُمُ اللّٰهُ مَرَضاً وَلَهُم عَذَابٌ أَلِيمٌ بِمَا كَانُوا يَكْذِبُونَ ○ (البقرۃ 10)

''ان کے دلوں میں ایک بیماری ہے جسے اللہ نے اور زیادہ بڑھا دیا''۔

إِذْ يَقُولُ الْمُنَافِقُونَ وَالَّذِينَ فِي قُلُوبِهِم مَّرَضٌ غَرَّ هٰؤُلَاءِ دِينُهُمْ وَمَن يَتَوَكَّلْ عَلَى اللّٰهِ فَإِنَّ اللّٰهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ○ (الانفال 49)

''منافقین اور وہ سب لوگ جن کے دلوں کو روگ لگا ہوا ہے......''

أَفِي قُلُوبِهِم مَّرَضٌ أَمِ ارْتَابُوا أَمْ يَخَافُونَ أَن يَحِيفَ اللّٰهُ عَلَيْهِمْ وَرَسُولُهُ بَلْ أُولٰئِكَ هُمُ الظَّالِمُونَ ○ (النور 50)

''کیا ان کے دلوں کو (منافقت کا) روگ لگا ہوا ہے؟ یا یہ شک میں پڑے ہوئے ہیں''۔

میں نے گزشتہ ملاقاتوں میں دل کی بناوٹ اور اس کے ذمہ کام پر روشنی ڈالی ہے نیز دل کے دماغ سے تعلق کا بھی ذکر کیا ہے۔ دماغ جب کہ تخلیقی مراحل سے گزر رہا تھا کہ دل نے دھڑکنا شروع کر دیا تھا اور یہ ایک خود مختار عضو ہے۔ آخر اسے دھڑکن کیسے ملی؟ یقیناً خالقِ دو جہاں نے دل کو یہ اعزاز بخشا کہ وہ دماغ سے قبل ہی کام شروع کر دے۔

دل کسی انسان کے جسم کا مرکز ہوتا ہے مگر اکثر یہ خیال کیا جاتا ہے کہ دماغ مرکز آگہی یا مرکز شعور ہے جبکہ قرآن واضح طور پر کہتا ہے۔

وَلَقَدْ ذَرَأْنَا لِجَهَنَّمَ كَثِيْرًا مِّنَ الْجِنِّ وَالْإِنْسِ صلے ز لَهُمْ قُلُوْبٌ لَّا يَفْقَهُوْنَ بِهَا ز وَلَهُمْ اَعْيُنٌ لَّا يُبْصِرُوْنَ بِهَا ز وَلَهُمْ اٰذَانٌ لَّا يَسْمَعُوْنَ بِهَا ط اُولٰٓئِكَ كَالْاَنْعَامِ بَلْ هُمْ اَضَلُّ ط اُولٰٓئِكَ هُمُ الْغٰفِلُوْنَ o (الاعراف 179)

''......جن کے دل ایسے ہیں جن سے نہیں سمجھتے اور جن کی آنکھیں ایسی ہیں جن سے نہیں دیکھتے اور جن کے کان ایسے ہیں جن سے نہیں سنتے۔''

لہٰذا اسلامی نقطۂ نظر سے آگہی کا مرکز دل ہے دماغ نہیں۔ حال میں یہ چرچا ہونے لگا ہے کہ دل میں بھی تقریباً 40,000 عصبانیہ (Neurons) پائے گئے ہیں۔''

''عصبانیہ کیا ہیں؟''

''عصبانیہ حیاتیاتی خلیہ کی ایک مخصوص قسم ہے جو اعصابی نظام کی اکائی ہوتی ہے۔ یہ ایک مرکز پر مشتمل ہے جس کے گرد خلیہ مار (Cytoplasm) ہوتا ہے جہاں سے دھاگے جیسے ریشے نکلتے ہیں۔ اکثر عصبانیوں میں تحریکات (Stimulus) کو کئی چھوٹے ریشے وصول کرتے ہیں جنھیں شجریہ (Dendrites) کہتے ہیں اور خلیے سے ایک طویل ریشہ محوریہ (Axon) ان کو واپس لے جاتا ہے۔ بہ الفاظ دیگر یہ ایسے خلیے ہیں جو ترسیل کا کام کرتے ہیں۔

اگر ایسا ہے تو مطلب یہ ہوا کہ دل و دماغ کے درمیان مواصلات کے دو راستے ہیں۔ اگر دماغ دل کو پیغام بھیجتا ہے تو دل بھی دماغ کو خبر بھیجتا رہتا ہے۔ دماغ دل سے بھیجے پیغام کو حاصل کرتا ہے جو Amygdala اور عرشیہ (Thalamus) میں پہنچتا ہے اور اس طرح امگڈیلا اور عرشیہ سے ہوتا ہوا اصل دماغ (Cortex) تک پہنچتا ہے۔ اس کی بنا پر جذباتیت پیدا ہوتی ہے اور دماغ کے اس نئے حصے میں علم و فضل اور استدلال کی قوت پیدا ہوتی ہے۔ یہ بالکل نیا انکشاف ہے اور ہنوز تحقیقی مراحل سے گزر رہا ہے۔

اللہ بزرگ و برتر نے دل کو سوچنے کے لیے عقل نہیں بلکہ دل کو ذمہ داری دی ہے۔

ملاحظہ ہو۔

وَاللّٰهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لاَ تَعْلَمُونَ شَيْئاً وَجَعَلَ لَكُمُ الْسَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ○ (النحل 78)

''اس نے تمھیں کان دیے، آنکھیں دیں، اور سوچنے والا دل دیا۔ اس لیے کہ تم شکر گزار بنو''۔

مزید تین باتیں مختلف مقامات پر ذہن نشین کرائیں کہ۔

قُلْ هُوَ الَّذِیْ أَنشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيْلاً مَّا تَشْكُرُونَ ○ (الملک 23)

''ان سے کہو، اللہ ہی ہے جس نے تمھیں پیدا کیا، تم کو سننے اور دیکھنے کی طاقتیں دیں اور سوچنے والے دل دیئے، مگر تم کم ہی شکر ادا کرتا ہے''۔

تقریباً اسی مفہوم کے ساتھ سورہ السجدہ:9 اور سورہ المومنون:78 میں بھی ارشاد ہوا ہے۔

رسول اکرم ﷺ نے فرمایا کہ غلط عمل دل میں ہیجان برپا کرتا ہے۔ لہٰذا دل واقعتاً غلط کاموں سے آشنا ہوتا ہے اور یہی وجہ ہے کہ لوگ خوفناک اور ہولناک کام انجام دے دیتے ہیں لیکن بالآخر اس کے منفی اثرات ان ہی پر پڑتے ہیں۔ جب انسان کوئی غلط کام انجام دیتا ہے تو وہ ساتھ ساتھ روح کی بھی مخالفت کرتا ہے، جس کے سبب انسان میں تبدیلی رونما ہوتی ہے اور وہ روحانی اضطراب میں مبتلا ہو جاتا ہے۔ اس اضطراب کو دبانے کے لیے مختلف راستے اختیار کرتا ہے جیسے شراب نوشی، نشہ آور دوائیں، جنسی تجربات، طاقت و شہرت دولت و مرتبت کی طلب میں سرگرداں ہوتا ہے اور پھر انسان بے پروائی اور غفلت میں پڑ جاتا ہے۔

''دل ان کے دوسری ہی فکروں میں منہمک ہیں'' (الانبیا:21)

بَلْ قُلُوبُهُمْ فِيْ غَمْرَةٍ مِّنْ هَذَا وَلَهُمْ أَعْمَالٌ مِن دُونِ ذَٰلِكَ هُمْ لَهَا عَامِلُونَ ○ (المومنون 63)

''مگر یہ لوگ اس معاملے سے بے خبر ہیں اور ان کے اعمال بھی اس طریقے سے مختلف ہیں......''

انسان عارضی دنیا کی طلب میں سرگرداں ہو جاتا ہے جس سے لازمی قوانین قدرت کو اور اپنے دل کو بھول جاتا ہے۔ نتیجتاً ایسا انسان اپنے دل سے دور ہوتا جاتا ہے۔

كَلَّا بَلْ رَانَ عَلٰى قُلُوبِهِم مَّا كَانُوا يَكْسِبُونَ ٥ (المُطَفِّفِين 14)

"بلکہ دراصل ان لوگوں کے دلوں پر ان کے برے اعمال کا زنگ چڑھ گیا ہے"۔

قلب سے لاتعلقی مزید لاتعلقی پیدا کرتی ہے اور تب دل کی بیماری شروع ہو جاتی ہے۔ دل کو روحانی غذا چاہیے۔ بے خبری اور بے پروائی کی حالت میں روحانی دل فاقہ زدگی میں مبتلا ہو جاتا ہے۔

جب انسان اللہ تعالیٰ کے وجود اور آخرت سے بے خبر ہوگا تو وہ لامحالہ ہی دنیا سے بھی بے خبر ہو جائے گا۔ بیمار دل اس دنیا کو ہی حقیقی دنیا سمجھنے لگتا ہے جبکہ ایک مومن کے لیے یہ دنیا عارضی ہے۔ جب مومن آخرت کو ذہن میں رکھتا ہے تو وہ اسی نہج پر سوچتا ہے مگر نادان لوگ اس دنیا کو سب کچھ سمجھ لیتے ہیں اور سمجھتے ہیں کہ یہی دنیا ہے اور بس!!

"بابر بہ عیش کوش کہ عالم دوبارہ نیست"

وہ یہ سوچتے ہیں کہ ان کے اعمال کا حساب کتاب نہ ہوگا اور ان خیالات کا سلسلہ انھیں دل کی روحانی موت کی طرف لے جاتا ہے۔ روحانی موت سے قبل مختلف علامات مرض محسوس کیے جاتے ہیں۔ یہاں سے انسان ایمان و یقین کی طرف لوٹ سکتا ہے ورنہ روحانی دل کے مرض میں انسان مبتلا ہو جاتا ہے۔

مجھ کو رسوا کریں گی خوب اے دل
یہ تیری اضطراب کی باتیں
ذوقؔ

"یہ علامات کیا ہیں؟ جن کا ذکر تم نے کیا اور دل کی بیماریاں کیا ہیں؟"

إِنَّمَا يَسْتَأْذِنُكَ الَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ وَارْتَابَتْ قُلُوبُهُمْ فَهُمْ فِي رَيْبِهِمْ يَتَرَدَّدُونَ ٥ (التوبة 45)

''روحانی بیماریاں تو کئی ہیں مگر علامات میں شبہات اور شہوت اہم ہیں۔
اللہ تعالیٰ فرماتا ہے: ''ایسی درخواستیں تو صرف وہی لوگ کرتے ہیں جو اللہ
اور روز آخرت پر ایمان نہیں رکھتے ،جن کے دلوں میں شک ہے اور وہ
اپنے شک ہی میں متردد ہو رہے ہیں''۔

شبہات کا تعلق فہم وادراک سے ہے۔ بے عیب دل کا اللہ پر یقین کامل ہوتا ہے لیکن مریض دل میں برابر شک وشبہات کا عنصر موجود ہوتا ہے۔ نفس، ہوس اور دنیا کی قربت، خوف وحراس، اندیشہ میں ایسے مریض مبتلا رہتے ہیں۔ قلب ایک ایسا عضو ہے جو ثابت قدم اور پُر سکون بنایا گیا ہے لیکن اس کی ثابت قدمی اللہ کی یاد سے وابستہ ہے۔ اللہ فرماتا ہے۔

الَّذِيْنَ آمَنُوا وَتَطْمَئِنُّ قُلُوبُهُم بِذِكْرِ اللّٰهِ أَلاَ بِذِكْرِ اللّٰهِ تَطْمَئِنُّ
الْقُلُوبُ ٥ (الرعد 28)

''جو لوگ ایمان لائے ان کے دل اللہ کے ذکر سے اطمینان حاصل کرتے
ہیں۔ یاد رکھو اللہ کے ذکر سے ہی دلوں کو تسلی ہوتی ہے''۔

ذکرِ الٰہی دل کی ضرورت ہے۔ یہی غذا ہے۔ جب ذکر الٰہی نہ ہوگا تو قلب میں اضطراب پیدا ہوتا ہے اور دل میں ہلچل مچتی ہے اور پھر دل مختلف بیماریوں میں مبتلا ہو جاتا ہے۔ چونکہ اسے غذا نہیں ملتی۔ جس طرح زندہ رہنے کے لیے ہمیں سانس لینے کی ضرورت ہوتی ہے اور آکسیجن سانس لینے ہی سے ملتی ہے۔ آکسیجن نہ ملے تو دم گھٹ جائے اسی طرح قلب کے لیے بھی تنفس چاہیے جو ذکر الٰہی سے حاصل ہوتا ہے۔ صاحب علم لوگوں کی صحبت قلب کو تازگی اور توانائی بخشتی ہے اور قلب کو بے عیب بنائے رکھنے میں معاون ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ اللہ تعالیٰ چاہتا ہے کہ اس کا بندہ بے عیب دل (قلب سلیم) لے کر آئے۔

جب انسان اس دنیا میں آتا ہے تو پاک اور بے عیب دل لے کر آتا ہے مگر رفتہ رفتہ اندیشہ و پریشانی کا احساس کرنے لگتا ہے۔ یہ احساس آپس کے میل جول اور سماج میں رہنے سے حاصل ہوتا ہے۔ اللہ فرماتا ہے۔

إِنَّ الْإِنسَانَ خُلِقَ هَلُوعاً ٥إِذَا مَسَّهُ الشَّرُّ جَزُوعاً ٥وَإِذَا مَسَّهُ الْخَيْرُ مَنُوعاً ٥إِلَّا الْمُصَلِّيْنَ٥ (المعارج 22-19)

"بیشک انسان بڑے تھڑدل (کچے دل) والا بنایا گیا ہے جب اس پر مصیبت پہنچتی ہے تو ہڑ بڑا اٹھتا ہے اور راحت ملتی ہے تو بخل کرنے لگتا ہے مگر وہ نمازی جو اپنی نماز پر ہمیشگی سے قائم رہتا ہے"۔

دوسری بیماری کا پیش خیمہ شہوت ہے جو نفس کی خواہشات سے متعلق ہے جیسے غذا اور جنسی ضروریات۔ گرچہ یہ خواہشات فطری ہیں مگر حد سے گزر جانے پر ان کا شمار بیماریوں میں ہونے لگتا ہے۔ ایسا نہیں کہ ان بیماریوں کا علاج نہیں بلکہ یہ امراض قابل علاج ہیں اور اسلامی تعلیمات کی پیروی سے ہی ان بیماریوں سے نجات مل سکتی ہے۔ نبی کریم ﷺ نے تمام اذکار میں سب سے زیادہ اگر ذکر الٰہی کیا تو وہ یہ تھا:

"يَا مُثَبِّتَ الْقُلُوبُ وَالْاَبْصَار ، ثَبِّتْ قَلْبِيْ عَلٰى دِيْنِكَ"

علامہ اقبال فرماتے ہیں۔

نگاہ پاک ہے تیری تو پاک ہے دل بھی
کہ دل کو حق نے کیا ہے نگاہ کا پیرو

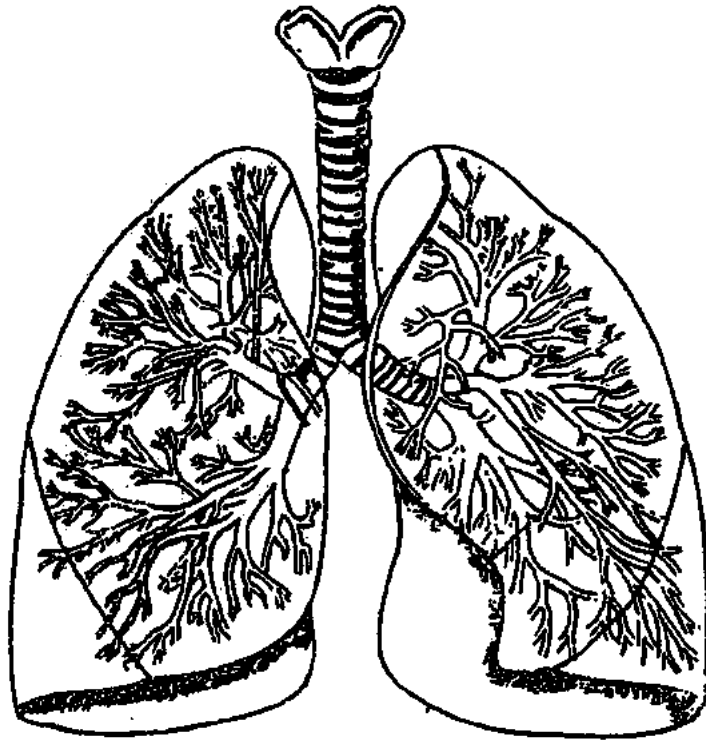
اللہ ہمیں اپنے دل کو سمجھنے کی توفیق عطا فرمائے اور ایمان پر قائم رہنے کی سعادت عطا فرمائے۔

خرد نے کہہ بھی دیا لا الٰہ تو کیا حاصل
دل و نگاہ مسلماں نہیں تو کچھ بھی نہیں

یقیناً ہماری باتیں کچھ عجیب لگی ہوں گی۔

اندازِ بیاں گرچہ بہت شوخ نہیں ہے
شاید کے اُتر جائے ترے دل میں مری بات

ooo

"اک زندہ حقیقت میرے سینے میں ہے مستور"

''اک زندہ حقیقت میرے سینے میں ہے مستور''

''آپ نے میری مشکل آسان کردی''!

''وہ کیسے؟''

''متواتر چار نشستوں میں آپ جسم کے بادشاہ 'قلب' کی داستان کافی سنجیدگی سے سنتے رہے میں ایک نحیف وکمزور، نرم ونازک مسکین طبیعت پھیپھڑا بھلا کیا کرتا۔ اپنی باری کا انتظار کرتا رہا۔ آج آپ نے اپنے سینے کی زندہ حقیقتوں کا اعتراف کر ہی لیا ہے، ورنہ میں اس انتظار میں تھا کہ اب کہہ ہی دوں ؎

پھر چلو اے حضرت دل ہو چکا ملنا بس اب
آج گھر میں غیر کے پھر ان کا رہنا ہو گیا — ذوقؔ

''ایسا ہے کہ چاہے کہیں کی اور کسی کی بات ہو، تم نے تو اعتراف کیا ہی ہے کہ جسم کا بادشاہ قلب ہے تو بادشاہ کا ذکر تو آئے گا ہی۔ اور شاید آج بھی تمھاری گفتگو میں کہیں نہ کہیں دل کا ذکر آئے گا۔

آپ کی بات صحیح ہے۔ زماں ومکان کے لحاظ سے تو ہم تقریباً ایک ہی جگہ یعنی آپ کے سینے میں موجود ہیں۔ یہ الگ بات ہے کہ کام کے لحاظ سے ہم دونوں کی نوعیت میں فرق ہے لیکن دونوں کی حیثیت ایک دوسرے کے لیے لازم وملزوم کی ہے۔

گر چہ دل نے مجھ سے سات ماہ چند دن قبل کام شروع کر دیا تھا یعنی اس نے رحم مادر میں آٹھویں ہفتے سے کام شروع کیا جبکہ میں نے آپ کی اس دنیا میں قدم رکھتے ہی عمل شروع کیا۔ مجھے ایک منٹ بھی دیر نہیں ہوئی۔ آپ جیسے ہی اس عالم میں ظہور پذیر ہوئے اور فضا کی ہوا سے لمس قائم ہوا میرے خانے خانے میں ہوا بھر گئی اور میرا کام شروع ہو گیا۔ تب سے میں مستعدی اور تندہی کے ساتھ کام انجام دے رہا ہوں وہ کہتے ہیں نا کہ '' آخری سانس''۔ تو آخری سانس تک میں قلب کا ساتھ دیتا رہوں گا کیونکہ وہی ہمارا ہمدم و ہمراز اور دکھ سکھ کا ساتھی ہے۔ دنیا والے بھی ہم دونوں کی قربت کو جانتے ہیں تبھی تو جب کسی انسان کی موت واقع ہوتی ہے تو ڈاکٹر تصدیق کرتے ہیں کہ ''موت قلب و تنفس کی ناکامی سے ہوگئی ہے'' کبھی یہ نہیں لکھتے کہ حرکت قلب کے رُک جانے سے یا تنفس کے بند ہو جانے سے موت واقع ہوئی بلکہ دونوں کا ساتھ ساتھ ذکر ہوتا ہے۔''

''لیکن اکثر سینہ کا ذکر ہوتا ہے تو دل کو ہی کیوں سمجھا جاتا ہے؟''

''یہ الگ بات ہے کہ لوگ سینہ کے ذکر کو دل تک محدود رکھتے ہیں۔ سینہ کو صدر بھی کہا جاتا ہے چونکہ سینہ میں دل ہے اور دل میں جذبات و احساسات، سوچنے سمجھنے کی طاقت، غلط و صحیح کی پہچان سوجھ بوجھ، غم و غصہ، اس کے علاوہ کینہ و حسد، وسوسہ و شکوک و شبہات کا احساس موجود ہے اسی لیے سینے کی کشادگی اور تنگی کا ذکر آ جاتا ہے۔

قرآن کریم میں بھی سینے کے تعلق سے کم از کم 45 مقام پر صدر کا ذکر آیا ہے اور بارہ جگہ پر عَلِیۡمٌ بِذَاتِ الصُّدُوۡرِ یعنی سینہ کے راز کو جاننے والا اللہ کی ذات کو بتایا گیا ہے۔''

''طبی زبان میں صدر یا سینہ کسے کہتے ہیں؟''

''علم طب میں ماہرین تشریح اعضا (Anatomy) نے صدر یا سینہ کو Thorax کہا ہے جو گردن کے نچلے حصہ سے شروع ہو کر شکم کے اوپر کے حصہ تک مانا جاتا ہے۔ دو در جن پسلیوں ریڑھ کی ہڈی اور سینہ کی ہڈی سے گھرا یہ صندوق طبی زبان میں صدر کہلاتا ہے۔ اس پنجرہ نما صندوق میں آپ کے جسم کے سب سے اہم عضو دل، پھیپھڑا اور دوسری اہم رگیں، شریانیں اور وریدہ ہوتی ہیں۔ جہاں قدرت نے نظام تنفس کے لیے پسلیاں اور ان پر چڑھے عضلات عطا کیے ہیں وہیں ان نازک و مخصوص اعضا کی حفاظت کے لیے یہ پنجرہ نما ڈھانچہ بھی عنایت فرمایا ہے تا کہ اعضائے رئیسہ کی حفاظت ہو سکے۔

دل کا کام آپ جانتے ہیں کہ خون کو سارے جسم میں پمپ کرنا ہے اور پھیپھڑے کا کام تنفس اور اس عمل سے دل کے بھیجے گئے خون کی صفائی کر کے دل کو بھیج دینا ہے تا کہ خون کے ارسال وترسیل کا کام جاری رہے۔ دل کے بارے میں تو بڑی طویل گفتگو رہی مگر دل تک پہنچنے کے لیے نظام تنفس کا جاننا ضروری ہے اس لیے کہ دل اور پھیپھڑے ایک دوسرے کے لیے لازم وملزوم کی حیثیت رکھتے ہیں۔"

"یہ کیسے؟"

"دل کے فاسد خون کو پاک کرنے یا صاف کرنے والی مشین پھیپھڑا ہی تو ہے۔ جسم کا فاسد یا کثیف خون جو دل کے داہنی طرف آتا ہے اسے پھیپھڑے میں بھیج دیا جاتا ہے تا کہ اس فاسد خون سے کاربن ڈائی آکسائیڈ جیسی زہریلی گیس لے کر سانس کے ذریعہ باہر پھینک دی جائے اور فضا سے تازہ آکسیجن سانس (Inspiration) کے ذریعہ خون کے حوالے کر دی جائے تا کہ یہ دل میں جا کر تمام جسم میں پھیل سکے۔"

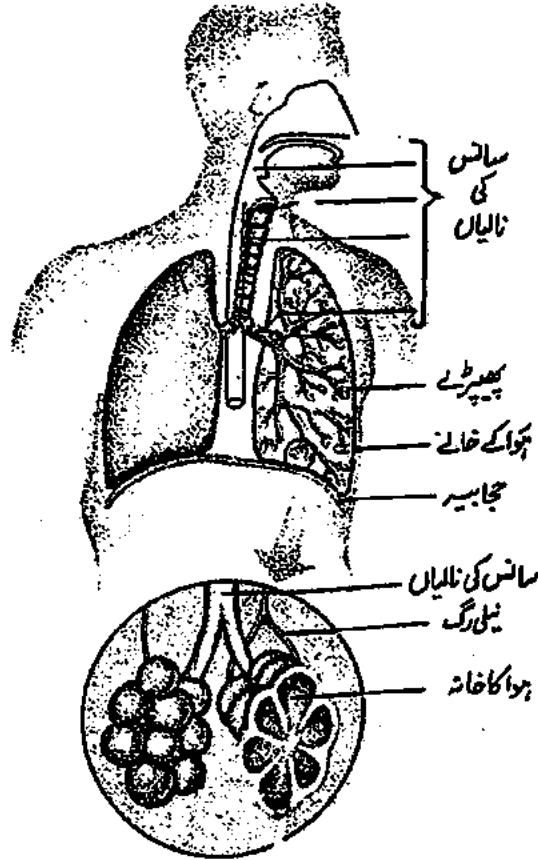
"بس؟"

"جناب آپ اسے "بس" کہہ رہے ہیں! یہ اتنا بڑا کام ہے جسے انجام دینا بے حد پیچیدہ عمل ہے۔ یہ ترسیلی عمل بے حد حساس ہے۔ آج میں اسی نظام تنفس پر بات کروں گا اور قائل کرنے کی کوشش کروں گا کہ آپ اگر زندہ ہیں تو نظام تنفس کی بدولت۔

خداوند قدوس کے اس حیران کن انتظام سے یقیناً آپ حیرت واستعجاب میں مبتلا ہو جائیں گے واقعی وہ احسن الخالقین ہے۔

پنجرہ نما ڈھانچے کو آپ غور سے دیکھیں۔ کس مشاقی سے یہ بنایا گیا ہے۔ اس کی ہڈیاں جسم کی دوسری ہڈیوں جیسی نہیں۔ اس ڈھانچے کو نہایت لطیف، لچیلی، خمدار ہڈیوں سے بنایا گیا ہے تا کہ سانس لیتے وقت یہ پورا پنجرہ پھیل اور سکڑ سکے۔

یہ پسلیاں نفیس قسم کی عظمی وغضروفی (Costo Cartilagenous) مادّے سے بنی ہوتی ہیں جس کی وجہ سے سینے کے اندر کا دباؤ گھٹ بڑھ سکتا ہے اور اس طرح ہوا کے لینے اور چھوڑنے کا کام انجام پاتا ہے۔

آپ دیکھ سکتے ہیں کہ آگے کی طرف سینہ کی ہڈی (Sternum)، پیچھے کی طرف ریڑھ کی ہڈیاں اور ان سے جڑی بارہ جوڑی پسلیاں (Ribs) جن میں سے بعض آگے کی طرف سینے کی ہڈی سے ملتی دکھائی دیتی ہیں۔ آخری گیارھویں اور بارھویں پسلیاں آزاد ہوتی ہیں۔ آخری پانچ پسلیاں مجازی پسلیاں کہلاتی ہیں چونکہ یہ سینے کی ہڈیوں سے کاملاً نہیں جڑتی ہیں۔

صدر کا معائنہ کریں تو یہ مخروطی شکل کا ہوتا ہے جس کا چوڑا سرا پیٹ کی طرف اور باریک سرا گردن کی جڑ تک پہنچتا ہے۔ عام طور پر صدر جتنا باہر سے دکھائی دیتا ہے۔ اس سے کہیں چھوٹا ہوتا ہے مگر شانوں کندھوں اور نیچے پیٹ کی وجہ سے کافی بڑا دکھائی دیتا ہے۔ صدر کو پیٹ کے اعضاء سے حجابیہ (Diaphragm) جدا کرتے ہیں۔

ایک نوزائیدہ کے صدر کا محیطی معائنہ کریں تو یہ دائرہ نما ہوتا ہے اور پسلیوں کے اُفقی (Horizontal) ہونے کے سبب تنفس بھی شکمی (Abdominal Respiration) ہوتا ہے لیکن سنِ بلوغ تک پہنچنے پر بیضوی (Oval) ہو جاتا ہے چونکہ پسلیاں ترچھی ہونا شروع ہوتی ہیں اور Alternate حرکات سے صدر کا قطر بڑھتا اور گھٹتا ہے جس کی بنا پر انسان بعافیت سانس لے اور چھوڑ سکتا ہے لہٰذا بالغوں میں دونوں قسم کا تنفس یعنی شکمی (Abdominal) اور ریوی (Pulmonary) تنفس ہوتا ہے۔

اگر میں سینے کی ان پنجرہ نما بناوٹ کا ذکر لے کر بیٹھوں تو شاید کئی نشست بھی ناکافی ہوں گی چونکہ دیکھنے میں تو محض ایک ڈھانچہ ہے لیکن ہر پسلی کی بناوٹ، اس کے پیچ و خم، نشیب و فراز، اس سے متصل عضلات اور پھر عضلات کو قابو میں رکھنے والے اعصاب، ان کی شرائین، وریدیں، پسلیوں کی حرکات و سکنات پر اگر گفتگو کریں تو ہر پسلی کی الگ کہانی ہے۔ پھر ان کی مجموعی حرکات جو آپ کے سانس لینے اور چھوڑنے میں معاون ہیں اس پر بڑی تفصیل سے بات ہو سکتی ہے اور یہ ایک علاحدہ شعبہ ہے۔

اس وقت چونکہ درون سینہ کا ذکر آیا ہے تو ہم نظام تنفس میں براہ راست کام آنے والے اعضا کا ہی ذکر کریں گے۔ نظام تنفس یعنی سانس لینے اور چھوڑنے میں ناک، حلق، تنفس کی نلی پھر ایک بڑا عضو پھیپھڑا کام آتا ہے۔ پھیپھڑے کو اگر آپ اپنی آنکھوں سے دیکھیں یا چھوئیں تو بڑا نحیف و نرم، بھورے یا خاکستری رنگ کا بے جان سا عضو دکھائی دیتا ہے۔ لیکن جب اسے کام کرتے دیکھیں اور اس کی اندرونی بناوٹ کو خوردبین سے دیکھیں تو آنکھیں خیرہ رہ جائیں گی۔ اندرونی بناوٹ اور ان کی باریکیوں کو سمجھیں تو آپ یقیناً پروردگار عالم کی صناعی پر سبحان اللہ کہہ اٹھیں۔

کام بھی پھیپھڑے کا بڑا سیدھا سا لگتا ہے یعنی باہر سے آنے والی ہوا کو اندر لانا اس میں موجود آکسیجن کو حاصل کر کے دل سے آئے خون کے حوالہ کرنا اور دل سے آنے والے خون کی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو لے کر سانسوں کے ذریعہ باہر چھوڑ دینا۔

مگر جناب یہ کام اتنا آسان بھی نہیں۔

گیسوں کے اس لین دین میں پھیپھڑے کی نہایت پیچیدہ اندرونی بناوٹ اور سارے عمل کو آج تک سائنسداں تحقیق و ابحاث کا موضوع بنائے ہوئے ہیں۔

ذرا آپ سوچیں آپ ایسے مقام پر پہنچ جائیں جہاں آکسیجن کی قلت ہو یعنی کافی بلندی پر ہوں تو کیا عالم ہوتا ہے۔ ہمالہ کی بلندی تو آپ دست و بازو کی مدد سے طے کرلیں گے مگر آپ کے پاس آکسیجن نہ ہو تو کیا عالم ہوگا؟ آپ کا دم گھٹنے لگے گا۔ جب فضا میں آکسیجن نہ ملے اور آپ سانس نہ لے سکیں تو قلب کے آلودہ خون میں آلودگی بڑھتی جائے گی یہاں تک کہ اس فقدان سے آپ کا دماغ بھی زیادہ دیر تک ساتھ نہ دے سکے گا اور ظاہر ہے ایسے میں موت واقع ہو سکتی ہے۔ آپ اندازہ کر سکتے ہیں کتنا اہم ہے آپ کے لیے آکسیجن۔ سینہ کی تنگی کی مثال اس آیت کریمہ سے بہتر دوسری نہیں ہو سکتی۔

فَمَن يُرِدِ اللّٰهُ أَن يَهْدِيَهُ يَشْرَحْ صَدْرَهُ لِلإِسْلاَمِ وَمَن يُرِدْ أَن يُضِلَّهُ يَجْعَلْ صَدْرَهُ ضَيِّقاً حَرَجاً كَأَنَّمَا يَصَّعَّدُ فِي السَّمَاء كَذَٰلِكَ يَجْعَلُ اللّٰهُ الرِّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لاَ يُؤْمِنُونَ o (الانعام 125)

''سو جس شخص کو اللہ تعالیٰ راستہ پر ڈالنا چاہے اس کے سینہ کو اسلام کے لیے کشادہ کر دیتا ہے اور جس کو بے راہ رکھنا چاہے اس کے سینہ کو بہت تنگ کر دیتا ہے جیسے کوئی آسمان میں چڑھتا ہے، اسی طرح اللہ تعالیٰ نے ایمان نہ لانے والوں پر ناپاکی مسلط کر دی ہے''۔

آپ کے سینے میں دو پھیپھڑے بڑے اہتمام سے رکھے گئے ہیں۔ ایک داہنی طرف اور دوسرا بائیں طرف۔ آپ کے پاس اگر نازک و قیمتی شیشے کے بنے گلدان یا برتن ہوں اور آپ اسے سوٹ کیس میں یا صندوق میں رکھ کر لے جانا چاہتے ہوں تو کیسے کیسے اہتمام کرتے ہیں۔ پہلے اسے کاغذ یا کپڑے میں اہتمام سے لپیٹتے ہیں پھر اسے حفاظت سے ایسا رکھتے ہیں کہ ٹکر نہ ہو ورنہ جھٹکے سے ٹوٹ سکتے ہیں۔ بالکل اسی طرح آپ کے سینے میں آپ کا دل ان دو پھیپھڑوں کے درمیان محفوظ ہوتا ہے اور بڑے سلیقے سے رکھا ہوتا ہے۔ آپ کے دل پر جس طرح ایک غلاف (Pericardium) ہوتا ہے اسی طرح پھیپھڑے پر بھی ایک دوہری جھلی جسے غشاء الجنب

(Pleura) کہتے ہیں انغماد (Invaginate) کرتی ہے یعنی پھیپھڑا اندر کی طرف دباؤ ڈال کر تھیلی سی بنا دیتا ہے جس کی دو تہیں ہوتی ہیں۔

دونوں پھیپھڑوں کے درمیان ایک دیوار سی ہوتی ہے جسے غشائے وسطی (Mediastinum) کہتے ہیں۔ جیسا کہ میں نے کہا کہ دونوں پھیپھڑوں کے غلاف کی دو تہیں ہوتی ہیں اور ان تہوں کے درمیان خلا (Space) ہوتا ہے۔ اور یہی سبب ہے کہ بعض امراض میں جگہ اگر ہوا سے بھر جائے تو نفخۃ الصدر (Pneumothorax)، اگر آبی مادہ ہو تو انصباب پلیورا (Pleural Effusion) اور خون ہو تو نزوف صدری (Haemothorax) یا پیپ ہو تو پیپ سینہ (Empyema) کہا جاتا ہے۔

پھیپھڑے ساخت میں اسفنجی (Spongy) ہوتے ہیں۔ جیسا کہ میں نے ذکر کیا تھا کہ کم سنی میں اس کا رنگ بھورا یا خاکستری ہوتا ہے لیکن آہستہ آہستہ عمر کے ساتھ اس کا رنگ تبدیل ہوتا چلا جاتا ہے اور ایک عمر رسیدہ انسان کے پھیپھڑے کا رنگ کالے دھبے (Mottled) میں بدل جاتا ہے چونکہ سانسوں کے ساتھ جانے والے کاربن کے ذرات ان کا رنگ بدل دیتے ہیں۔

عام طور پر داہنا پھیپھڑا 625 گرام کا ہوتا ہے اور بایاں داہنے کے مقابلے 50 گرام کم وزن کا ہوتا ہے۔ اگر باہر سے معائنہ کریں تو اوپر کا سرا کم اور نچلا سرا کافی چوڑا ہوتا ہے اور نچلا سرا ڈائی فرام (Diaphragm) پر ٹکا ہوتا ہے۔ پورے پھیپھڑے کی دو سطحیں ہوتی ہیں ایک جو پسلیوں کے تعلق میں رہتی ہے اور دوسری غشائے وسطی (Mediastinum) سے تعلق رکھتی ہے۔ اس مثلث نما عضو کا راس تقریباً گردن کی ہڈی (Clavicle) کو چھوتا ہے اور اس کا قاعدہ (Base) مجوف (Concave) اور نیم ہلالی ہوتا ہے۔ اگر درمیان میں ڈائی فرام (Diaphragm) نہ ہو تو یوں سمجھیں کہ اس کا قاعدہ جگر (Liver) کے اوپر رکھا ہوتا ہے۔

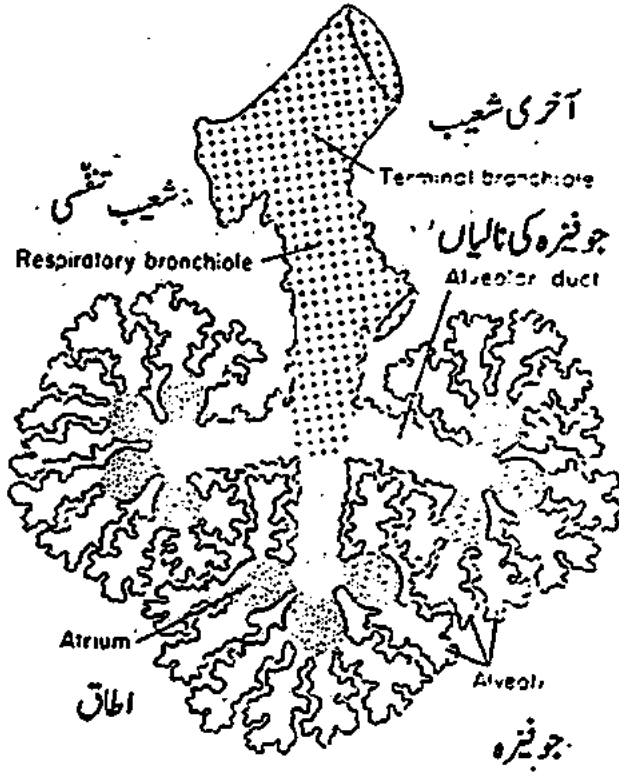
بائیں طرف کا پھیپھڑا بھی جگر کے بائیں حصے، معدہ اور تلی کے اوپر ہوتا ہے۔ داہنی طرف کے پھیپھڑے کے تین فص (Lobes) اور ان کو دو گہرے شگاف جدا کرتے ہیں لیکن بائیں طرف کے پھیپھڑے میں دو ہی فص ہوتے ہیں۔

پھیپھڑے میں دوسری بات قابل ذکر یہ ہے کہ یہ نیچے کی طرف زیادہ پھیلتا ہے چونکہ سینے کی دیوار اور ڈائی فرام وسیع و عریض ہے۔ ترچھے شگاف کی وجہ سے پھیپھڑے میں یکساں و کامل وسعت ہوتی ہے۔ ہوا کو لانے کا کام سانس کی نلی (Trachea) کرتی ہے جو پھیپھڑوں کے پاس پہنچ کر دو حصوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ یہ بٹوارہ ریڑھ کی ہڈیوں میں چوتھے مہرے کے پاس ہوتا ہے۔ پھیپھڑوں کی اندرونی بناوٹ کی کہانی یہیں سے شروع ہوتی ہے۔

سانس کی نلی کے دو حصے قصبی نالیاں (Bronchi) کہلاتی ہیں۔ داہنی نلی بائیں کے مقابلے ایک انچ چھوٹی ہوتی ہے لیکن چوڑی ہوتی ہے نیز Horizontal ہو جاتی ہے لہٰذا سانس میں آنے والے ذرّات بائیں کی نسبت داہنی طرف بہ آسانی چلے جاتے ہیں لہٰذا عفونت (انفیکشن) کا خطرہ داہنی طرف زیادہ ہوتا ہے۔

بائیں قصبی نلی، بڑی، پتلی اور قدرے ترچھی ہوتی ہے۔ یہ نالیاں پھیپھڑے کی وسطی سطح جہاں نشیب ہوتا ہے وہیں سے داخل ہوتی ہیں اور مزید تقسیم ہوتی جاتی ہیں۔

پھیپھڑے میں داخل ہو کر ثانوی شعبی نالیاں (Secondary Lobar Bronchi) بناتی ہیں یہاں بھی داہنی طرف تین اور بائیں جانب دو ایسی نالیاں ہوتی ہیں۔ آگے بڑھ کر مزید تقسیم ہو کر ثالثی شعبی نالیاں (Tertiary Lobar Bronchi) بناتی ہیں۔ اسی طرح اب یہ ایک شعبی ریوی قطعہ (Broncho Pulmonary Segment) بنتا ہے جس میں اس طرح کے داہنی طرف دس اور بائیں طرف آٹھ قطعے ہو جاتے ہیں۔

اس کے بعد مزید چھوٹے حصوں میں بٹنے کے بعد میقاطی شعیب (Terminal Bronchiole) بنتے ہیں اور اس سے بھی چھوٹے حصے کو تنفسی شعیب (Respiratory Bronchiole) کہتے ہیں۔ ہر شعیب پھیپھڑے کے بہت چھوٹے حصے کو ہوا پہنچاتا ہے جو ریوی اکائی (Pulmonary Unit) کہلاتی ہے۔

یہیں بات ختم نہیں ہوتی، تنفسی شعیب نہایت خورد بینی راہ رو کی شکل اختیار کر لیتا ہے اور تب اس آخری حصے کی چار شکلیں ہو جاتی ہیں۔

1۔ جوفیری نالیاں (Alveolar Ducts)

2۔ اطاق (Atria)

3۔ ہوائی کیسک (Air Saccules)

4۔ ریوی جوفیرہ (Pulmonary Alveoli)

گیسوں کا تبادلہ جوفیرہ (Alveoli) میں ہوتا ہے۔

نقشہ میں شعبی ریوی قطعہ دکھایا گیا ہے طبی نقطہ نظر سے اس کی بڑی اہمیت ہے۔

1۔ عام طور پر اگر عفونت ہوتی ہے تو کسی خاص قطعہ تک محدود رہتی ہے لیکن بعض عفونت جیسے سل (ٹی۔بی) ایک سے دوسرے قطعہ میں منتقل ہو سکتی ہے۔

2۔ ریوی سرطان(Lung Concer) میں ان قطعات کے درمیان کوئی روک نہیں۔
3۔ تشخیص اور علاج میں ان معلومات سے استفادہ کیا جاتا ہے۔
4۔ عمل جراحی میں اگر پھیپھڑے کے اس حصے کو نکالنا ہو تو اس میں مدد ملتی ہے۔
5۔ عفونت سے پیدا پھوڑوں سے پیپ کے نکالنے اور علاج کے دوران مریض کو ایک خاص سمت میں لٹانے میں سہولت ہوتی ہے۔
6۔ بعض آلات سے اس منطقہ مخصوص کا معائنہ ومطالعہ آسان ہوتا ہے۔''

''یہ تو تم نے پھیپھڑے کی بناوٹ بتائی اور اس کے گوشے گوشے کی تفصیل سنائی۔ یہ تو بتاؤ کہ آخر ہم فضا سے آکسیجن ہوا کی شکل میں لیتے ہیں تو یہ نظام کیسے چلتا ہے؟''

''میں اسی پر آرہا تھا کہ آخر آکسیجن فضا سے جب حاصل ہوتی ہے تو اس کا کیا حشر ہوتا ہے مگر پھیپھڑوں کی بناوٹ کو نہ بتاتا تو آپ کی سمجھ میں تفصیلات کیسے آسکتی تھیں۔

جب فضا سے تازہ ہوا ناک میں پہنچتی ہے تو ناک میں تین تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔

1۔ ناک میں جب ہوا داخل ہوتی ہے تو گرم ہو جاتی ہے کیونکہ اس کی معکوس مخروطی بناوٹ (Turbinates) اور حجاب (Septum) کی تقریباً 160 مکعب سینٹی میٹر کشادہ جگہ جسم کی حرارت سے توے کا کام کرتی ہے۔
2۔ یہ ہوا گرم ہونے کے بعد مرطوب ہو جاتی ہے۔
3۔ ہوائیں مقطر (Filter) ہو جاتی ہیں۔

یہ تمام عمل بالائی تنفسی راستے کے لیے ایئر کنڈیشننگ کا کام کرتا ہے۔ عام طور پر داخل ہونے والی ہوا جسم کے درجۂ حرارت سے دو یا تین ڈگری زیادہ گرم ہو جاتی ہے اور دو سے تین فیصد سانس کی نلی تک پہنچنے سے پہلے مرطوب (Humid) بھی ہو جاتی ہے۔

اگر کوئی انسان کسی سبب سے ناک سے سانس نہیں لے پاتا تو اس کی جگہ منہ کا استعمال ہوتا ہے۔ اس حالت میں فضا کی ہوا بغیر نمی اور رطوبت نیز گرمی کے پھیپھڑے تک پہنچتی ہے جو خشکی اور خنکی کی وجہ سے عفونت کا باعث ہوتی ہے۔ مزید یہ کہ ناک تقطیر کا کام بھی انجام دیتی ہے جو اس حالت میں تو ناممکن ہے۔

ہوائیں جب ناک میں پہنچتی ہیں تو نتھنوں کے اندر سے گزرنے کے دوران مختلف کج سطحوں سے ٹکراتی ہیں جن میں نتھنوں کی درمیانی معکوس مخروطی اور حلق کے اندر کی دیوار قابل ذکر ہیں جس کی وجہ سے ہوا کے رخ میں تبدیلی بھی کئی بار ہوتی ہے۔ نتیجتاً ہوا میں موجود ذرّات تیزی سے اپنا رخ نہیں بدل سکتے لہٰذا وہ ان سطحوں سے ٹکراتے ہیں جن پر باریک لیس دار جھلی مڑھی ہوتی ہے۔ مزید برآں برحلمہ (Epithelium) جو خلیوں کی سطحی تہہ ہوتی ہے اس پر باریک بال کی سطح بھی ہوتی ہے جو اپنی حرکت سے ناک کی گندگی، گرد، رطوبت اور بلغم کو چپکا لیتی ہے۔ اس طرح ذرّات رطوبت اور یہ لعابی سطح پھسلنے والی چادر کی مانند ہو جاتی ہے جو ایک سینٹی میٹر فی منٹ حلق کی طرف کھسکتی ہے اسے ہی بلغم کہتے ہیں جو کھکھار کی شکل میں باہر آجاتا ہے یا حلق سے پیٹ میں چلا جاتا ہے۔

خداوند تعالیٰ نے ہوا کی اس طلاطم خیزی کی وجہ سے ہر طرح کے ذرّات جو سانس کے ذریعہ داخل ہوتے ہیں ان کی رکاوٹ کا نظم کر دیا ہے۔

4 سے 6 مائیکران سے بڑے ذرّات پھیپھڑوں تک نہیں پہنچ سکتے۔ تقریباً سارے ذرّات پھیپھڑے میں پہنچنے سے قبل روک لیے جاتے ہیں۔ اگر کسی سبب سے پہنچ بھی گئے تو 5 مائیکران تک کے ذرات چھوٹے شعیب (Bronchiole) میں جمع ہو جاتے ہیں۔ ایک مائیکران سے چھوٹے ذرات جوفیزہ (Alveoli) کی دیواروں سے چپک جاتے ہیں لیکن بیشتر ذرات جو 0.5 مائیکران سے بھی چھوٹے ہوتے ہیں وہ ہوا میں معلق ہوتے ہیں اور کھکھار یا بلغم کے ساتھ باہر چلے آتے ہیں۔ سگریٹ پینے والوں کے دھوئیں میں 0.3 مائیکران کے ذرات ہوتے ہیں لہٰذا یہ جوفیزہ تک پہنچ جاتے ہیں اور وہاں دیواروں سے چپک جاتے ہیں اور بعد میں Macrophages کے ذریعہ ہڑپ لیے جاتے ہیں لیکن جو ذرات زیادہ دن رہ جاتے ہیں تو لیفی نسیج (Fibrous Tissue) بنا لیتے ہیں جو مستقبل کے لیے نقصان دہ ہوتے ہیں۔

کھانسی کا ذکر یہاں پر ضروری سمجھتا ہوں چونکہ بقائے زندگی کے لیے کھانسنے کا اضطراری اور دفاعی عمل ہر انسان کے لیے لازم ہے۔ کھانسنے سے پھیپھڑے تک کا راستہ بیرونی اشیا سے پاک رہتا ہے۔ زہریلی گیس، ذرّات اور دیگر مادّوں سے انسان کھانسنے کے عمل سے ہی محفوظ رہتا ہے۔

قصبی نالیاں(Bronchi)یاشعبی نالیاں اور سانس کی نالیاں بے حد حساس ہوتی ہیں معمولی سے معمولی ذرہ اور کوئی بھی سوزش یا خراش پیدا کرنے والا عمل کھانسنے کا اضطراری عمل پیدا کرتا ہے۔

درآور(Affarent)جس مرکز کی طرف پیغامات آفرنٹ اعصاب کے ذریعہ سانس کی نلیوں سے گزرتے ہیں خاص کر عصب راجع (Vagus) کے ذریعہ پیغام نخاع (Medulla) تک پہنچاتی ہیں۔ ناگہانی حالات میں خودکار(Automatic) سلسلہ (Events)شروع ہوجاتا ہے۔

1۔ تقریباً2.5لیٹر ہوا روک لی جاتی ہے۔

2۔ برمزمار(Epiglottis)بند ہوجاتا ہے اور اوتار صوت (Vocal Cord) بھی مضبوطی سے بند ہوجاتا ہے جس سے پھیپھڑے کے اندر ہوا محصور ہوجاتی ہے۔

3۔ پیٹ کے عضلات تیزی سے سکڑتے ہیں اور دوسرے عضلات تنفس بھی سکڑتے ہیں جس کی وجہ سے پھیپھڑے کے اندر کی ہوا کا دباؤ 100 ملی میٹر بڑھ جاتا ہے۔

4۔ اوتار صوت اور برمزمار اچانک تب پوری طرح کھل جاتے ہیں جس سے اندر کی ساری ہوا دھاکے سے باہر کی طرف پھٹ پڑتی ہے۔ کبھی کبھی تو اس کی سرعت 75سے100 میل فی گھنٹے کی رفتار ہوتی ہے۔اور پھر تیزی سے نکلنے والی ہوا کے ساتھ وہ کھانسی پیدا کرنے والے ذرات یا مادہ باہر نکل آتے ہیں۔

چھینک:

خدائے بزرگ و برتر نے چھینک کا عمل بھی جسم انسانی کے لیے نعمت کی شکل میں عطا فرمایا ہے۔تب ہی تو چھینکنے والے شخص کو ہدایت دی گئی ہے کہ فوراً کہے"اَلْحَمْدُ لِلّٰہِ "(ساری تعریفیں اللہ کے لیے ہیں)اور سننے والے کو جواب کی تاکید کی گئی ہے کہ وہ"یَرْحَمُکَ اللّٰہ "(تم پر رحمتیں نازل ہوں)اور پھر اس کے جواب میں چھینکنے والا انسان کہتا ہے"یَھْدِیْنَا وَیَھْدِیکَ اللّٰہ " (اللہ مجھے اور تمھیں بھی ہدایت فرمائے)۔

یہ ردِعمل بھی بالکل کھانسی جیسا ہے یعنی کسی بھی سوزش، خارش یا تنفس کے لیے مضر شے ناک میں پیدا ہوتی ہے تو چھینک آتی ہے۔ کھانسی میں عصب تائیہ یا عشریہ کے ذریعہ پیغام دماغ کو جاتا ہے مگر یہاں طلب خاص سے پیغام نخاع تک پہنچتا ہے اور ردِعمل سے چھینک پیدا ہوتی ہے۔ یہاں تالو (Uvula) نیچے ہو جاتا ہے جس سے ہوا کی زیادہ مقدار تیزی سے ناک کے راستے اور منہ سے نکلتی ہے جس کی وجہ سے ناک کا راستہ اس سوزش والے مادّے کے لیے کھل جاتا ہے۔

''ہاں۔ تو میں بتا رہا تھا کہ ہوا کس طرح پھیپھڑے تک پہنچی۔ اس ضمن میں کئی باتیں واضح ہو گئیں۔

ہوا کا آنا اور جانا یعنی Inspiration اور Expiration ہی نظام تنفس ہے جو چار مشینی مراحل کا پابند ہے۔

1۔ ریوی ہواداری (Pulmonary Ventilation) یعنی پھیپھڑے میں موجود اَن گنت جوفیرہ (Alveoli) اور فضا سے ہوا کی آمد و رفت۔

2۔ جوفیرہ اور خون کے درمیان آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کا نفوذ۔

3۔ آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کا خون اور جسم کے آبی مادے سے خلیہ تک، نقل و حمل۔

4۔ ہواداری اور تنفس کا منظم سلسلہ۔''

''یعنی نظام تنفس میں پھیپھڑے کا موٹے طور پر یہ عمل ہوا کہ فضا سے آکسیجن لانا اور کاربن ڈائی آکسائیڈ باہر بھیجنا؟''

''ہاں۔ ہے تو یہی۔ مگر یہ بھی تو غور کریں کہ پھیپھڑے میں یہ سب کام کیسے انجام پاتا ہے اگر پھیپھڑے میں حرکت ہی نہ ہو تو کیا یہ سب ممکن ہے؟ میں تفصیل میں نہیں جانا چاہتا مگر یہ تو بتانا ضروری ہے کہ پھیپھڑوں میں یہ حرکت کیسے ہوتی ہے۔

پھیپھڑے دو سمت میں پھیلتے اور سکڑتے ہیں۔

1۔ اوپر اور نیچے کی حرکت: جس میں ڈائی فرام (Diaphragm) کا بڑا دخل ہوتا ہے جس کی وجہ سے سینہ کی شکل عمودی طور پر گھٹ اور بڑھ سکتی ہے۔

2۔ اس کے علاوہ پسلیوں کے ارتفاع (Elevation) اور جھکاؤ (Depression) سے سینے کے خلا میں امامی خلفی (Antero Posterior) قطر میں کمی وبیشی ہوتی ہے۔

عام تنفسی حالات میں ڈائی فرام میں سانس لینے کے لیے حرکت ہوتی ہے جس میں پھیپھڑے کے نچلے حصے کو ڈائی فرام نیچے کھینچتا ہے لیکن سانس چھوڑتے وقت ڈائی فرام محض ڈھیلا چھوڑ دیتا ہے لہٰذا پھیپھڑے اپنی قبل کی شکل میں لوٹ جاتے ہیں۔ اس عمل میں سینے کی دیواریں اور شکمی عضو پھیپھڑے پر دباؤ ڈالتے ہیں۔

پھیپھڑوں کے پھیلنے میں دوسرا عمل یہ ہے کہ پسلیوں کا یہ ڈھانچہ پورا کا پورا اٹھتا ہے اس وقت پھیپھڑا پھیل جاتا ہے۔ چونکہ عام حالات میں پسلیاں ترچھی جھکی ہوتی ہیں اس وجہ سے سینے کی ہڈی دبی ہوتی ہے لیکن جب ڈھانچہ اٹھتا ہے تو سینہ کی ہڈی بھی آگے کی طرف نکل آتی ہے جس سے امامی خلفی (Antero Posterior) قطر میں 20 فی صد کا اضافہ ہوجاتا ہے اسی لیے جو عضلات سانس لینے میں معاون ہوتے ہیں انھیں عضلات دم کشی (Inspiration) کہتے ہیں اور جو سانس چھوڑنے میں معاون ہوتے ہیں انھیں عضلات دم دفعی (Expiration) کہتے ہیں۔

جوفیزہ (Alveoli) میں فضا سے صاف ہوا یعنی آکسیجن بردار ہوا پہنچنے کے بعد ریوی خون میں آکسیجن کے نفوذ کا مسئلہ ہے ساتھ ساتھ وہاں سے آکسیجن کے بدلے کاربن ڈائی آکسائیڈ کا خروج بھی ہوتا ہے۔

گیسوں کا تبادلہ یا نفوذ (Diffusion) کا عمل بہت سادہ ہے مگر اس کے شرائط اور نظام بڑے پیچیدہ ہوتے ہیں مگر ان تفصیلات میں گئے بغیر میں چاہوں گا کہ بنیادی باتیں آپ کے ذہن نشین کرادوں۔

سارے گیس جن کا تعلق تنفس سے ہے وہ بہت سادہ سالمے (Molecule) کے ہوتے ہیں جس وجہ سے یہ ادھر سے اُدھر آزادانہ منتقل ہوتے ہیں اور یہی عمل نفوذ پذیری کہلاتا ہے۔

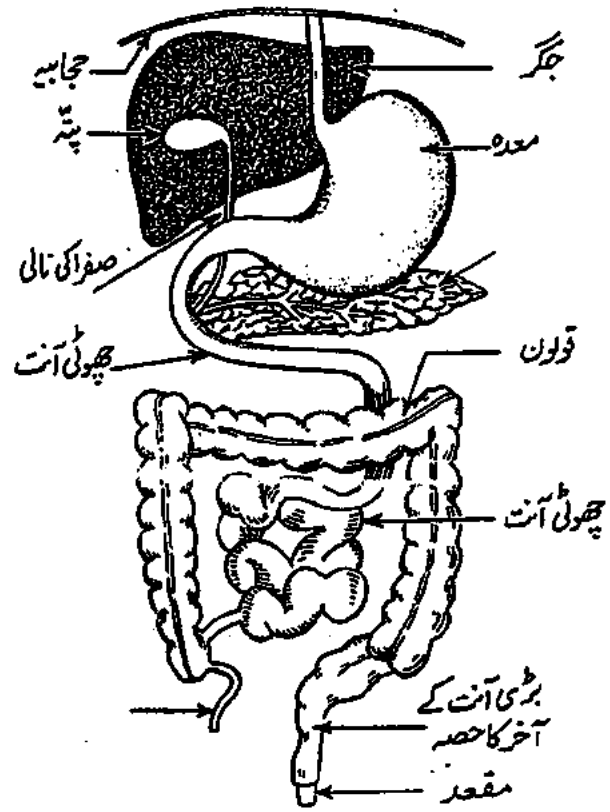
یہ گیس مائی مادّوں اور جسم کے نسیج میں تحلیل بھی ہوسکتے ہیں مگر نفوذیت کے لیے طاقت (Energy) چاہیے اور یہ سالموں کے حرکی (Kinetic) خوبیوں سے حاصل ہوتی ہے۔

فضائی ہوا میں تقریباً کاملاً نائٹروجن اور آکسیجن ہوتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ نا کے برابر ہوتی ہے مگر قدرے پانی کے بخارات ضرور ہوتے ہیں۔ جیسے ہی یہ ہوا فضا سے ہوا کی نالی میں داخل ہوتی ہے۔ تنفسی سطح کے تعلق میں آتے ہی جوفیزہ تک پہنچتے پہنچتے پوری طرح مرطوب ہو جاتی ہے۔ جسم کا عام طور پر درجۂ حرارت 37°C ہوتا ہے اور پانی کے بخارات کا دباؤ 47 ملی میٹر ہوتا ہے۔ لہٰذا جوفیزہ میں بھی تقریباً یہی دباؤ ہوتا ہے اور فضا سے زیادہ دباؤ بڑھ نہیں سکتا لہٰذا بخارات پھیلتے ہیں اور حجم بڑھتا ہے لہٰذا تمام گیس جو سانس سے اندر آتی ہے تحلیل ہونے لگتی ہے۔

دیکھیں کہ سرخ خلیوں میں کیسے آکسیجن کا نفوذ اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کا خروج ہوتا ہے۔ ان خلیوں میں ہیموگلوبن ہوتا ہے۔ سرخ خلیے ہی جسم کے تمام حصوں میں آکسیجن پہنچاتے ہیں۔ ایک اوسط عمر کے بالغ انسان میں تنفسی جھلیوں کی مجموعی پیائش تقریباً 70 مربع میٹر ہوتی ہے یعنی یوں سمجھیں کہ 25×30 فٹ فرش کا کمرہ ہے اور کل خون کی مقدار پھیپھڑے کی شریانوں میں 60 سے 140 ملی لیٹر ہے اب یہ کس طرح نفوذ کرتے ہیں اندازہ ہو سکتا ہے۔ نفوذ آکسیجن کی استطاعت عام حالات میں اوسطاً 21 ملی لیٹر فی منٹ ہوتی ہے۔ تفصیلات عمل تنفس کا ایک عام انسان اندازہ نہیں کر سکتا مگر مختصراً ہم نے یہاں ذکر کر دیا۔ شاید آپ کی سمجھ میں آپ کے پھیپھڑے کی اہمیت آ گئی ہو گی۔

اک زندہ حقیقت مرے سینے میں ہے مستور
کیا سمجھے گا وہ جس کی رگوں میں ہے لہو سرد
اقبالؔ

○○○

کھاؤ پیو اور اللہ کا شکر ادا کرو......

کھاؤ پیو اور اللہ کا شکر ادا کرو......

جی! یہ خداوند کریم کی عنایات ہیں۔

یَا أَیُّهَا الَّذِیْنَ آمَنُوا کُلُوا مِن طَیِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاکُمْ وَاشْکُرُوا لِلّٰهِ إِن کُنتُمْ إِیَّاهُ تَعْبُدُونَ ○ (البقرة 172)

''اے ایمان والو! جو پاکیزہ چیزیں ہم نے تمھیں دے رکھی ہیں انھیں کھاؤ، پیو اور اللہ تعالیٰ کا شکر کرو، اگر تم خاص اس کی عبادت کرتے ہو''۔

اللہ تبارک وتعالیٰ نے بنی نوع انسان کو بقائے زندگی کے لیے جہاں کھانے اور پینے کی کھلی اجازت دی ہے وہاں بعض اشیا کے خورد نوش سے منع بھی فرمایا ہے۔

إِنَّمَا حَرَّمَ عَلَیْکُمُ الْمَیْتَةَ وَالدَّمَ وَلَحْمَ الْخِنزِیْرِ وَمَا أُهِلَّ بِهِ لِغَیْرِ اللّٰهِ فَمَنِ اضْطُرَّ غَیْرَ بَاغٍ وَلاَ عَادٍ فَلا إِثْمَ عَلَیْهِ إِنَّ اللّٰهَ غَفُورٌ رَّحِیْمٌ ○ (البقرة 173)

''تم پر مردہ اور (بہا ہوا) خون اور سؤر کا گوشت اور ہر وہ چیز جس پر اللہ کے سوا دوسروں کا نام پکارا گیا ہو حرام ہے''۔

کیا آپ نے کبھی سوچا کہ آپ کھاتے پیتے کیوں ہیں۔ ظاہر ہے آپ فوراً جواب دیں گے کہ جینے کے لیے کھاتے ہیں اور کیا۔ تو کبھی اسی کھانے اور جینے کی حکمت پر بھی غور کر لیجیے۔

کیا آپ نے کبھی یہ بھی سوچا کہ کام و دھن کا طابع انسان، لذیذ و چٹخارے دار غذا کا شوقین، مرغن و مچرب کھانے کا رسیا، روح افزا مشروب کا دلدادہ کیا کبھی ان کھانے کے انجام کو سوچتا ہے؟ نہیں نا؟

تو میں بتاؤں چونکہ میں آپ کے جسم کا ایک مکمل نظام ہوں اور میری ذمہ داری بنتی ہے کہ آپ جو کھائیں جو پئیں اس سے اس کے جوہر کو آپ کے جسم کی توانائی کے لیے استعمال کے لائق بناؤں۔ آپ مقوی سے مقوی مہنگے سے مہنگے، خوش ذائقہ اور لذیذ کھانے کھائیں یا ساگ ستو پر ہی اکتفا کرلیں۔ ہر کھانے کا حشر ایک ہی ہوتا ہے یعنی دانتوں اور جبڑوں کے درمیان کوٹ پیس کر ایک باریک دتاریک نلی کے حوالے کردیا جائے جہاں اس کے تیجے پانچے ہوجائیں اور ان کے جوہر اپنے طویل سفر کے دوران جذب ہوتے جائیں اور آخر کار فضول و بیکار بچے فضلے کی شکل میں باہر نکال دیے جائیں۔ یہ پورا نظام، نظام ہاضمہ ہے۔ آج آپ کا تعارف اسی سے ہوگا۔

کسی نظام کو سمجھنے کے لیے اس کی بناوٹ کو بھی موٹے طور پر سمجھنا ہوتا ہے تاکہ باتیں سمجھ میں آتی جائیں۔

ایک نظر سامنے کی تصویر پر ڈال لیں تو ذہن میں ایک خاکہ تیار ہوجائے گا۔

اگر آپ اپنی کھائی ہوئی غذا کا تعاقب کریں تو دیکھیں گے کہ وہ غذائی نلی کا سفر کرتی ہے اور اس نلی کا بنیادی کام یہ ہے کہ جسم کو مستقل طور پر پانی، برق پاش (Electrolytes) اور غذائیت (Nutrition) فراہم کرتی رہے اور اس عمل کے انجام کے لیے کھانا نلی میں متواتر اور مناسب رفتار سے حرکت کرتا رہے۔ لہٰذا مراحل کا اگر تجزیہ کریں گے تو سب سے پہلے

- غذا کا نلی میں حرکت کرنا۔
- پھر ہاضم جوس کا افراز (Secretion)
- اور آخر میں ہضم شدہ غذا، پانی اور دوسرے برق پاش کا جذب ہونا

غذائی نلی منہ سے شروع ہوکر فضلے کے خروج کے راستہ تک مانی جاتی ہے۔ اوپر کا حصہ منہ (Mouth) اس کے بعد حلق (Pharynx) یا گلا اور تب مری (Oesophagus) یہ سارا

حصہ سر کے علاقہ سے شروع ہو کر جسم کے بیچوں بیچ سینہ میں داخل ہوتا ہے پھر سینہ کو پار کرتے ہوئے بطن (Abdomen) میں داخل ہوتا ہے۔

بطن میں پہنچ کر معدہ (Stomach)، چھوٹی آنت (Small Intestine) اور بڑی آنت جو پورے طور پر معدی معوی نلی (Gastro Intestinal Tract) میں تقسیم ہو جاتی ہے۔

غذائی نلی سیدھی شکم میں آ کر معدہ میں کھلتی ہے۔ اس نلی میں کئی رکاوٹیں بھی ہوتی ہیں تا کہ معدہ میں موجود تازہ غذا اور دوسرے ماڈے دوبارہ منہ کی طرف نہ لوٹیں۔ معدہ یوں سمجھیں عضلات کی تھیلی ہوتا ہے جو اپنے دوسرے کنارے پر مضبوطی سے چپکا ہوتا ہے بقیہ معدے کا پورا حصہ پھیل اور سکڑ سکتا ہے۔ معدے کو دیکھیں تو اس کی شکل عجیب و غریب ہے۔ کہیں پھولی کہیں سکڑی۔ ویسے اطبا اسے چار حصوں میں بانٹ دیتے ہیں۔ قاعد (Fundus)، جسم (Body)، بوابی حصہ (Pyloric Part) اور بواب یا فم معدہ (Pylorus)۔

قاعد اوپر کی طرف گنبد کا سا بنا ہوتا ہے جس میں عموماً گیس بھری ہوتی ہے اس کے بعد وسیع حصہ اور آخری حصہ جس کی دیواریں سخت ہوتی ہیں وہ بوابی حصہ ہے جو صمام (Valve) کا کام کرتا ہے تا کہ آگے گئی ہوئی غذا پھر معدے میں نہ لوٹ سکے۔

معدے کے بعد چھوٹی آنتوں کا سلسلہ شروع ہوتا ہے جس کے تین حصے ہیں۔ پہلا عفج (اثنا عشر) یعنی Duodenum، دوسرا صائم (خالی آنت) (Jejunum) معالفائف (پیچیدہ آنت) جسے Ileum کہا جاتا ہے۔

عفج یا اثنا عشر انگریزی حرف 'C' کی مانند ہوتا ہے اور اس کی لمبائی 25 سینٹی میٹر (10 انچ) ہوتی ہے اور اس 'C' کے اندر لبلبہ (Pancreas) کا سر ہوتا ہے۔

عفج کے بعد صائم شروع ہوتا ہے جس کا قطر (یعنی نلی کی چوڑائی) زیادہ ہوتی ہے اور دیواریں اس قدر موٹی ہوتی ہیں کہ انگلیوں سے ٹٹول کر ہی آپ پہچان سکتے ہیں۔ صائم اور لفائف دونوں ہی چکردار (Coiled) ہوتے ہیں اور لمبائی تقریباً 4 سے 6 میٹر ہوتی ہے جس میں 2/5 حصہ صائم کا اور 3/5 حصہ معالفائف ہوتا ہے۔ چھوٹی آنت کا سلسلہ ختم ہوتے ہی بڑی آنت کا سلسلہ شروع ہوتا ہے جس کا پہلا حصہ اعور (Caecum) یا اندھی آنت کہلاتا ہے۔ یہ قولون کا

بند اور تھیلی نما حصہ ہوتا ہے اور اسی جگہ زائدہ (Appendix) جڑا ہوتا ہے صائم اور معالفائف کے اوپر چڑھتے قولون کے جنکشن سے یہ تھیلی لٹکی ہوتی ہے۔ صائم اعور (Ileocaecal) جنکشن کے سوراخ پر صمام (والوو) ہوتا ہے جو غذائی فضلات کو دوبارہ واپس ہونے سے روکتا ہے۔

اب سلسلہ شروع ہوتا ہے اوپر چڑھتے قولون کا جو قطر میں چھوٹی آنت کے مقابلے کافی وسیع ہوتا ہے۔ قولون کا یہ پہلا حصہ 6انچ کا ہوتا ہے جو چڑھتا قولون یا Ascending Colon کہلاتا ہے۔ اوپر جانے کے بعد یہ بائیں طرف مڑ جاتا ہے اور اس کی لمبائی 18انچ کی ہوتی ہے اور اپنے داہنے سے بائیں کناروں پر ٹکے ہونے کی وجہ سے جھولتا رہتا ہے۔ یہ Transverse Colon کہلاتا ہے جو اب بائیں سے نیچے کی طرف مڑ جاتا ہے۔ لگ بھگ 12انچ کا یہ حصہ ڈھلتا قولون (Descending Colon) کہلاتا ہے اور جاتے جاتے آخری حصہ حوضی قولون یا سگماتی قولون (Sigmoid Colon) بناتا ہے پھر آنت کا اختتامی حصہ سرم یا معاء مستقیم (Rectum) ہوتا ہے جو مقعد (Anus) کی شکل میں باہر کی طرف کھل جاتا ہے۔

آپ نے ہاضمہ سے متعلق ابتدا سے انتہا نالیوں کو جان لیا۔ بناوٹ کے لحاظ سے یہ کہیں بھی یکساں نہیں اور ظاہری طور پر بھی یکساں نہیں اسی لیے ان کے نام اور ان کے کام بھی مختلف ہیں۔

مری یا غذائی نلی (Oesophagus) ایک سیدھی نلی ہے جو غذا کو بڑی آسانی سے ایک سرے سے دوسرے سرے تک پہنچا دیتی ہے، پھر غذا معدے میں جا کر ذخیرہ ہو جاتی ہے اور رفتہ رفتہ غذا کے ہضم ہونے کا عمل معدے سے شروع ہو کر اثنا عشر، صائم اور معالفائف تک جاری رہتا ہے۔ ہضم شدہ غذا اور مایہ مادّہ یا مشروب قولون کی طرف رُخ کرتا ہے۔ سب سے اہم یہ ہے کہ متواتر غذا کی ان نلیوں میں مناسب وقفہ سے حرکت ہوتی رہتی ہے تا کہ غذا ہضم بھی ہو، جذب بھی ہو اور ساتھ ساتھ غذائیت بھی فراہم ہو۔

باہری طور پر غذائی نلی کا اندزہ آپ کو ہو گیا اب ذرا اندرونی (Cross Section) منظر بھی دیکھ لیجیے کہ کتنی مشاقی اور باریکی سے یہ آنت خالق نے بنائی ہے۔ اگر ہر ہر تہہ کا مطالعہ کیا جائے تو شاید اس آنت سے باہر آنا بھی مشکل ہو جائے۔ یہ جان لیں کہ ہر ہر حصہ حکمت کے

ساتھ بنایا گیا ہے اور ہر حصہ کا کام بھی جدا ہے۔ آنت کی غذائیت اس کے اعصاب، اس کا سکڑنا پھیلنا اس کی حرکات اور غذا و مشروب کے ساتھ اس کے رویے یہ سب اہم ہیں۔

اگر ہم غذائی نلی کے حرکات ہی کو لیں تو اس میں موٹے طور پر دو قسم کی حرکات ہوتی ہیں:

(1) مخلوطی حرکت (Mixing Movement) جو آنتوں میں بڑی اشیا کو ملاتی رہتی ہے۔

(2) سائقہ حرکت (Propulsive Movement) جو غذا کو مناسب شرح سے دھکیلتی رہتی۔

زیادہ تر آنتوں میں انقباضی حرکات (Peristaltic Movement) اور آنتوں کے سکڑنے سے ہی مخلوطی حرکت ہوتی ہے مگر یہ حرکت یکساں پوری آنتوں میں بیک وقت نہیں ہوتی۔ بنیادی طور پر سائقہ حرکت یعنی دھکیلنے کی حرکات کو ہی انقباضی حرکت (Peristalsis) کہتے ہیں۔

یہ انقباضی حرکت نہ صرف آنتوں میں ہوتی ہے بلکہ پتہ کی نلی، جسم میں موجود غدوں کی نلی، قناۃ گردہ اور جسم کے دوسرے لطیف عضلات والے علاقوں میں بھی پائی جاتی ہیں۔

ادخال غذا (Ingestion):

غذا کی مقدار کسی شخص کی خواہش کے مطابق لی جاتی ہے اور یہی بھوک (Hunger) کہلاتی ہے۔ غذا کی قسم جو انسان لینا پسند کرتا ہے وہ اشتہا (Appetite) کہلاتی ہے۔ ادخال غذا میں ہی چبانے اور نگلنے کی حرکت ہوتی ہے۔

یہاں پر ایک بات اور قابل ذکر ہے کہ تمام جانداروں یا حیوانات لبونہ (Mammals) کو غذا کے لحاظ سے دو حصوں میں بانٹا گیا ہے یعنی سبزی خور اور گوشت خور۔ یہ خصوصیات اللہ سبحانہ تعالیٰ کی طرف سے ودیعت کی گئی ہیں۔ سبزی خوروں میں دانت سے لے کر پیٹ کے اندر تک کے خامرے گوشت خوروں سے بالکل مختلف ہوتے ہیں۔ شیر کبھی سبزی نہیں کھا سکتا خواہ وہ بھوک سے مر ہی کیوں نہ جائے اسی طرح بکری یا گائے کبھی گوشت نہیں کھا سکتیں چونکہ اللہ تعالیٰ نے ان کے نظام ہاضمہ مختلف بنائے ہیں دانتوں کی بناوٹ بھی ان جانوروں کی الگ الگ ہوتی ہے۔

صرف انسان کو اللہ نے دونوں قسم کی غذا کو ہضم کرنے کی صلاحیت دی ہے اور منہ میں کاٹنے اور چبانے کے لیے ان جانوروں سے مختلف دانت بھی عطا کیے ہیں۔

چبانا(Mastication):

دانت چبانے کے لیے بنائے گئے ہیں جن میں آگے کا دانت(Incisor) کاٹنے کے کام میں آتا ہے۔ پیچھے کے دانت Molar ہوتے ہیں جو طواحن یعنی پیستے ہیں جبڑے سے سارے عضلات دانتوں کے ساتھ مل کر ایک بڑی طاقت پیدا کرتے ہیں جو سامنے کے دانتوں میں 55 پاؤنڈ اور پیچھے کے دانتوں میں 200 پاؤنڈ ہوتی ہے آپ اس سے اندازہ کریں کہ ایک چھوٹا بیج اگر طواحن کے درمیان آجاتا ہے تو حقیقی طاقت کئی ہزار پاؤنڈ فی مکعب انچ کے برابر ہوتی ہے۔

چبانے کا عمل وہ بھی باضابطگی سے دماغ کی نگرانی میں ہوتا ہے اور یہ کام بڑے منظم طریقے سے انجام پاتا ہے۔ چبانے کا عمل نہایت ضروری ہے اس لیے کہ ہاضمہ کی شرائط میں سے ہے چونکہ ہاضم خامرے غذا کی بیرونی سطح پر کام کرتے ہیں اس لیے چبانے کا عمل لازم ہے دوسرے غذا کو چھوٹے ذرّات میں تبدیل ہونا ضروری ہے کہ وہ آگے بڑھتے وقت آنتوں کی سطح کو مجروح نہ کریں۔

نگلنا(Deglutition):

نگلنے کا عمل جزوی طور پر ارادی اور جزوی طور پر غیر ارادی ہوتا ہے یہ نہایت پیچیدہ عمل ہے چونکہ گلا نگلنے کے علاوہ کئی اور کام انجام دیتا ہے۔ لہٰذا گلا غذا کو پیچھے لے جانے میں جزوی دخل رکھتا ہے اور وہ بھی محض چند سیکنڈ کے لیے سانس لینے اور نگلنے کے عمل میں تین مراحل ہیں۔

- قصدی یا ارادی مرحلہ: ارادتاً نگلنا جو ایک آزاد عمل ہے اور نگلنے کی ابتدا ہے۔
- گلے والا مرحلہ: جو غیر ارادی ہوتا ہے اور گلے سے مری میں غذا کو بھیجتا ہے۔
- مری کا مرحلہ: یہ بھی غیر ارادی ہے، جو غذا کو معدہ کی طرف روانہ کرتا ہے۔

ان تمام مراحل کی تفصیلات ہیں جس میں جانا گفتگو کو طول دینا ہوگا لیکن مختصراً جان لیں کہ:

قصدی مرحلہ:

جب کھانا نگلنے کے لائق ہو جاتا ہے تو غیر ارادی طور پر زبان کے اوپر اور پیچھے کے دباؤ سے گلے میں بھیج دیا جاتا ہے اور وہاں پہنچتے ہی یہ غیر ارادی عمل ہو جاتا ہے جو روکے نہیں روکا جا سکتا۔

گلے والا مرحلہ:

جب لقمہ منہ میں پیچھے دھکیلا جاتا ہے تو نگلنے والے آخذہ کا میدان (Swalloing Receptor Area) جو گلے میں ہوتا ہے حرکت میں آتا ہے اور دماغی تنے کو حرکت میں لاتا ہے اور پھر غیر ارادی طور پر گلے کے عضلات سکڑنے لگتے ہیں۔

1۔ تالو اوپر کی طرف چلا جاتا ہے تاکہ غذا ناک میں نہ جائے۔

2۔ تالو اور گلے کے درمیان کی جھلی قریب آجاتی ہے تاکہ غذا نیچے کی طرف ہی جائے جو محض ایک سیکنڈ کا کام ہے۔ ہاں بڑا نوالہ ہو تو جانے میں دقت ہوتی ہے۔

3۔ اوتار صوت (Vocal Cord) اور حنجرہ یا زخرہ (Larynx) بالکل ہی چپک جاتے ہیں جس سے غذا کو راستہ مل جاتا ہے اور وہ سانس کی نلی میں نہیں جا سکتا۔

4۔ زخرہ اوپر جانے سے مری میں جگہ پیدا ہو جاتی ہے اور غذا آگے بڑھ جاتا ہے۔

5۔ جب زخرہ اوپر جاتا ہے تو گلے کے عضلات سکڑتے ہیں وہ بھی غذا کو پیچھے کھسکانے میں معاون ہوتے ہیں۔

یہ سارا کام ایک سے دو سیکنڈ کا ہے۔

مری والا مرحلہ:

مری کا کام بنیادی طور پر غذا کو گلے سے معدے میں پہنچانا ہے اور اس کام میں دو قسم کے انقباضی حرکات (Peristalsis) پائے جاتے ہیں۔

1۔ ابتدائی انقباض 2۔ ثانوی انقباض

ابتدائی انقباض دراصل انقباضی موج ہے جو گلے سے شروع ہو کر مری تک جاتی ہے یہ موج گلے سے معدہ تک پہنچنے میں 5 سے 10 سیکنڈ لیتا ہے اور سارا عمل عصب راجع (Vogus Nerve) کے تحت ہے۔

ثانوی انقباض شروع ہونے کے بعد معدے سے کاملاً نگلنے تک کا عمل ہوتا ہے۔
کوئی بسی غذا جب مری کے راستہ معدہ میں پہنچتی ہے تو آگے کا کام شروع ہوتا ہے۔
معدے میں کم از کم ایک لیٹر غذا ذخیرہ ہوسکتی ہے۔ معدہ کے غدوں سے ہضمی خامرے (Digestive Enzyme) بنتے ہیں اور معدہ میں موجود ذخیرہ شدہ غذا پر اپنا اثر دکھاتے ہیں۔
معدہ میں مستقل حرکت ہوتی رہتی ہے۔ غذائیں کچھ تو پہلے سے موجود ہوتی ہیں کچھ نئی آتی ہیں۔ بہرحال اندر معدے میں موجود نمک کے تیزاب سے مل کر مخلوط کیموس (Chyme) بناتی ہیں اور پھر معدے کے دوسرے کنارے کی طرف رُخ کرتی ہیں۔
معدہ کی حرکت بڑی ہی دلچسپ ہوتی ہیں اور ماحصل جیسا کہ میں نے کہا کیموس ہے جو گاڑھا (Murky) دودھیا (Milky) اور نیم آبی (Semi Fluid) ہوتا ہے۔
کیموس کا رُخ بواب (Pylorous) کی طرف ہوتا ہے جہاں اسے رکاوٹ کا سامنا ہوتا ہے اور اسی بنیاد پر مغارہ (Antrum) کے انقباضی موج میں اضافہ ہونے لگتا ہے لہٰذا ان دونوں کا انحصار ایک دوسرے پر ہے۔ اور اس عمل میں معدہ کے خالی ہونے کی شرح اور اثنا عشر (Duodenum) کے اشاروں پر بھی منحصر ہے۔
پہلا عصبی اشارہ معدے کے پھیلنے سے (غذا کی وجہ) اور گیسٹرین (Gastrin) نام کے ہارمون (جس سے گیسٹرک جوس کے بہاؤ میں اضافہ ہوتا ہے) کی وجہ سے ہوتا ہے۔
دوسرا اشارہ اثنا عشر کے بواب کے پمپ کو کم کرتا ہے تاکہ بوابی انداز زیادہ ہو۔ چھوٹی آنت کی حرکت بھی دوسرے مقام کی آنت کے جیسی ہی ہے جس میں مخلوطی سکڑن اور آگے کی طرف دھکا دینے والی سکڑن دونوں ہی ہوتی ہے۔
آنت کا ایک حصہ کیموس کی موجودگی میں اگر پھیلا ہوتا ہے تو اس کا دوسرا حصہ سکڑتا ہے مگر لمبائی میں کم یعنی ایک سینٹی میٹر مگر چوڑائی میں زیادہ لہٰذا یہ ہار کی مانند ہو جاتا ہے اور پھر کیموس کے ٹکڑے ہو جاتے ہیں۔ کیموس انقباضی موجوں کی موجودگی میں لگاتار آگے بڑھتا رہتا ہے گرچہ یہ حرکت بہت دھیمی ہوتی ہے لگ بھگ ایک سینٹی میٹر فی منٹ لہٰذا اس سے اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ 3 سے 5 گھنٹہ کیموس کو بواب سے لفائفی (Ilrocaecal Junction) تک بھیجنے میں لگتا ہے مگر یہ حرکت کھانے کے بعد بڑھ جاتی ہے۔

اثنا عشر میں کیموس پہنچنے پر اگر شحم (Fat) ہے تو حسب ضرورت صفرا جو کلیجہ کے بطن میں موجود پت کی تھیلی (Gall Bladder) میں ذخیرہ ہوتی ہے وہ بھی وہاں کیموس میں مل جاتی ہے۔

لفائفی صمام (Ileocaecal Valve) قولون سے فضلہ (Faecal Matter) معالفائف میں آنے سے روکتا ہے۔

تقریباً 750 ملی میٹر کیموس ہر روز اعور (اندھی آنت) Caecum میں پہنچتا ہے۔

لفائف یا چھوٹی آنت میں غذا کے جو ہر جذب ہو کر باقی قولون (بڑی آنت) میں پہنچتے ہیں۔

قولون میں دو کام ہوتے ہیں۔

اول، پانی اور برق پارے جذب ہوتے ہیں۔

دوئم، فضلہ اخراج سے قبل قولون میں ذخیرہ ہوتا ہے۔

چونکہ قولون کا بہت اہم رول ہے اس لیے اس کی حرکت بھی بہت دھیمی ہوتی ہے۔ یہاں حرکات Mass Movement کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ یہاں تک پہنچنے میں کیموس کو 8 سے 15 گھنٹے لگتے ہیں۔

قولون کے تینوں حصوں سے گزرنے کے بعد کیموس اب فضلہ کی شکل لے لیتا ہے۔

فضلہ کا مقعد سے اخراج (Defacation):

سرم (Rectum) جو بڑی آنت کا اختتامی حصہ ہے جو مقعد میں کھلتا ہے یہ اکثر و بیشتر فضلہ سے خالی ہوتا ہے لیکن جب کامل حرکت شروع ہوتی ہے تو فضلہ کے اخراج کی شکل پیدا ہوتی ہے اور فضلہ سرم میں آتا ہے تب اجابت کی ضرورت محسوس ہوتی ہے جس کے نتیجہ میں سرم میں سکڑن اور مقعد سے عاصرہ (Sphincter) کے کھلنے کا عمل بیک وقت ہوتا ہے۔

یہی نہیں کہ غذا منہ سے ہی ٹکڑے ٹکڑے ہوتی ہے پستی ہے ملتی ہے اور ہاضمی حرکات کے بعد فضلہ کی شکل میں باہر نکل جاتی ہے بلکہ اس سارے عمل میں پورے نظام ہاضمہ کے مختلف حصوں میں مختلف مقامات پر مختلف قسم کے غدوں سے افرازات غذا میں ملتے ہیں۔ اور ان سارے افرازات کے اہم رول ہیں۔

1۔ ہضمی خامرے منہ سے لے کر معالفائف (چھوٹی آنت) کے آخری حصوں تک بنتے ہیں۔

2۔ لعابی غدے منہ سے شروع ہوکر مقعد تک موجود ہوتے ہیں جو غذا کے تدہین (Lubrication) میں کام آتے ہیں نیز غذائی نلی کی حفاظت بھی کرتے ہیں۔

عام طور پر ہاضمی افرازات غذا کی موجودگی میں ہی پیدا ہوتے ہیں اور اتنی ہی مقدار میں جتنا کہ غذا کے لیے ضروری ہے۔

سوال اٹھتا ہے کہ کون سے انوکھے غدے ہیں جو اتنے اہم خامرے بناتے ہیں۔

1۔ آنتوں کی اندرونی سطح پر کھربوں لعابی خلیے موجود ہوتے ہیں جو جام نما خلیے (Goblet Cells) کہلاتے ہیں اور یہ آپ ہی آپ لعابی مادّے نکالتے رہتے ہیں۔

2۔ آنتوں کے اندر ننھے ننھے گڑھے (Pits) جو Crypt of Lieberkuhn بھی پائے جاتے ہیں جو معدے کے تیزابی اور ہاضم غدے ہوتے ہیں۔

3۔ معدہ، اثنا عشر کے بالائی حصوں میں گہرے نلی نما غدے (Tubular Gland) بھی پائے جاتے ہیں جو معدے کے تیزابی اور ہاضم غدے ہوتے ہیں۔

4۔ ان کے علاوہ مختلف دوسرے غدے جیسے لعابی غدے، لبلبہ اور کبد ہیں جو ہاضمہ میں معاون ہوتے ہیں۔

لعاب افراز غدے چار قسم کے ہوتے ہیں:

1۔ نکفیہ (غدہ نیا گوشی) Parotid جو کان کے سامنے اور نیچے ہوتا ہے۔

2۔ زیر فکی Submaxillary نچلے جبڑے کے نیچے ہوتا ہے۔

3۔ زیر زبان Sublingual زبان کے نیچے ہوتا ہے۔

4۔ اس کے علاوہ بہتیرے دہنی Buccal غدے بھی ہوتے ہیں۔

روزانہ لعابی افراز کی مقدار 1000 سے 15000 ملی لیٹر ہوتی ہے۔

آپ تھوک ہی کو لے لیں آپ اس کی اہمیت کا اندازہ نہیں کر سکتے۔ آپ اسے حقیر اور فاضل چیز سمجھتے ہیں مگر میں بتاؤں کہ تھوک میں:

1- آبی افراز ہیں جسے لعابین(Ptyalin) کہتے ہیں۔یہ وہ خامرہ ہے جو لعاب دہن میں پایا جاتا ہے اور غذا کے نشاستہ (Carbohydrate) کو شکر میں تبدیل کرتا ہے۔

2- لعابی افراز میں میوسین(Mucin) ہوتا ہے جو پھسلن پیدا کرتا ہے تاکہ غذا بآسانی آگے بڑھ سکے۔

اس کے علاوہ تھوک میں کثیر مقدار میں پوٹاشیم اور بائی کاربونیٹ بھی پائے جاتے ہیں۔ تھوک کا کام نہ صرف غذا کو نرم بنانا ہے بلکہ یہ حفظان دہن کے لیے ایک اہم شے ہے۔0.5 سے ایک ملی لیٹر تھوک ہر وقت نکلتا رہتا ہے جو منہ کے اندر کی کھال کو تازگی اور تندرستی بخشتا ہے۔

منہ میں بے انتہا جرثومے پائے جاتے ہیں جو تھوک کی موجودگی سے ضائع ہوتے رہتے ہیں اگر منہ میں تھوک نہ ہو تو منہ کے نسیج میں زخم ہو جائیں جو عفونت کی موجودگی میں دانتوں اور مسوڑھوں کو بھی تباہ کر ڈالیں۔

منہ کے بعد غذائی نلی میں بھی افرازات پیدا ہوتے ہیں جو لعابی ہوتے ہیں اور غذا کے نگلنے میں معاون ہوتے ہیں۔

معدے کے افرازات:

معدے میں دو قسم کے نلی نما غدے پائے جاتے ہیں۔ ایک Oxyntic غدّہ یا گیسٹرک غدہ ہوتا ہے جو نمک کا تیزاب (Hydrochloric Acid) پیدا کرتا ہے۔یہ ایک ہاضمی خامرہ جو معدہ میں ہوتا ہے اور لحمیات کو پیپٹونز میں تبدیل کرتا ہے۔ یہ صرف تیزابی واسطہ ہے۔ یہ لحمیات پاش ہے اور لحمیات پر ہی عمل کرتا ہے اس کے علاوہ دوسرے خامرے بھی معدے میں بنتے ہیں جیسے تخم یا خمیر Lipase جو چکنائیوں پر عمل کرتا ہے۔

گیسٹرک رنھیلز: یہ خامرہ نشاستہ کو شکر میں تبدیل کرتا ہے۔

لبلبہ (Pancreas) کے افرازات:

لبلبہ سے افرازات خاص کر کیموس کی موجودگی میں ہی بنتا ہے۔اس کے افرازات میں وہ خامرے ہوتے ہیں جو تین اہم غذائی اجناس لحمیے (Protein) نشاستہ (Carbohydrate) اور چربی یا شحم (Fat) پر کام کرتے ہیں۔

کبد یا جگر (Liver) کے ذریعہ صفرا یا پت:

گرچہ پت میں کوئی ہاضمی خامرہ نہیں ہوتا لیکن پھر بھی یہ ہاضمہ کے لیے ضروری ہے چونکہ اس میں پت کے نمک ہوتے ہیں جو چربی کے دانوں کو چھینٹتے ہیں تا کہ آنتوں میں آگے بڑھنے پر خمیر (Lipase) کے ذریعہ ہضم ہو سکے۔

آپ کی زندگی اور آپ کے جسم کی بقا کے لیے عام طور پر تین قسم کی غذائی اجناس پر انحصار ہے۔ یعنی نشاستہ دار غذا (Carbohydrate) لحمیہ (Protein) اور چربی یا شحم (Fat) اس کے علاوہ وٹامن اور معدنیات کی بھی جسم کو ضرورت ہوتی ہے۔ اور یہ خود بخود ہضم نہیں ہوتے ہیں بلکہ ان کے ہضم ہونے اور جذب ہونے میں نظام ہاضمہ کی مشین مستقل کام کرتی رہتی ہے۔

یہ ساری غذائیں ٹوٹتی، بکھرتی، پستی اور پھر آپس میں ملتی ہیں اور اس طویل سفر میں مستقل اور مختلف قسم کے خامرے ان پر کام کرتے ہیں تب کہیں یہ اس لائق بنتی ہیں کہ جذب ہو کر آپ کو توانائی بخشیں تندرست رکھیں اور آپ آگے بھی نئی غذا کو لے سکیں۔ مثال کے طور پر آپ سب سے زیادہ اپنی غذا میں نشاستہ کا استعمال کرتے ہیں اس کی بھی تین مزید قسمیں ہیں قند نیشکر (Sucrose) قند شیر (Lactose) اور نشاستہ (Starches) اس کے علاوہ نشاستہ دار غذا میں کئی اور قسمیں بھی موجود ہوتی ہیں۔ غذاؤں میں Cellulose بھی ہوتا ہے جو نشاستہ دار ہوتا ہے جو ہضم نہیں ہوتا۔ اب منہ سے لے کر آنتوں تک اپنی نشاستہ دار غذا کا آپ تعاقب کریں تو ہر ہر مقام پر اس کی شکلیں بدلتی جاتی ہیں اور آخر میں یہ جذب ہوتا رہتا ہے۔ اسی طرح چربی اور لحمیے بھی کئی قسم کے ہوتے ہیں جو منہ سے آنتوں تک کے سفر میں الگ الگ طریقوں سے جذب ہوتے ہیں جن کی تفصیل طولانی ہے۔

مقصد ایک ہی ہے کہ جسم انسانی کو توانائی ملے، جسم تندرست اور چاق و چوبند رہے اور دوام زندگی بڑھتی رہے۔

OOO

''نقش ہیں سب ناتمام، خونِ جگر کے بغیر''

''اب جگر تھام کے بیٹھو میری باری آئی۔''

''زہے نصیب! مجھے تمھارا ہی انتظار تھا۔ میرے جسم میں یقیناً تمھاری بے انتہا اہمیت ہوگی جب ہی تو شعرائے کرام اپنی شاعری کو خونِ جگر سے سینچتے ہیں۔ علامہ اقبالؔ کا کلام تو اس معاملے میں گویا حرفِ آخر ہے۔

نقش ہیں سب ناتمام، خونِ جگر کے بغیر
نغمہ ہے سودائے خام، خونِ جگر کے بغیر

غالبؔ بھی اپنی بے چارگی کا یوں اظہار کرتے ہیں۔

دل کا کیا رنگ کروں خونِ جگر ہونے تک

علامہ اقبالؔ کی وضاحت اس طرح ہے کہ۔

زندگی کچھ اور شے ہے، علم ہے کچھ اور شے
زندگی سوزِ جگر ہے، علم ہے سوزِ دماغ

شاعرِ مشرق علامہ اقبالؔ کا اپنا خیال ہے۔

رگوں میں گردشِ خوں ہے اگر تو کیا حاصل
حیات سوزِ جگر کے سوا کچھ اور نہیں

''اگر آپ شاعری اور فلسفۂ جگر اور خونِ جگر کی بات کریں تو اس موضوع پر استاد شعرا کا کلام دبستانوں اور ان کے مجموعوں میں محفوظ ہے۔ مگر آپ اپنے جگر کے بارے میں کتنی جانکاری رکھتے ہیں یہ اہم ہے۔''

''میں بطور انسان جگر کے بارے میں کوئی اہم معلومات نہیں رکھتا''۔

''تو آیئے میں اپنا تعارف کرا ہی دوں۔ تاکہ ہماری اہمیت آپ کے جسم میں کتنی ہے وہ آپ کو معلوم ہو جائے''۔

''میں آپ کے جسم کا عظیم ترین غدہ (Gland) ہوں۔ میرا وزن اوسطاً 1500 گرام کے آس پاس ہوتا ہے۔ اور مجھ میں 1500 ملی لیٹر خون فی منٹ پہنچتا ہے۔ یعنی پانی چڑھانے والی تین بوتلیں ہر منٹ مجھ میں جسم سے انڈیل دی جاتی ہیں۔

''ہماری شکل ایسی نہیں کہ لوگ اس کی تعریف کریں اور میری خوبصورتی پر اشعار کہے جائیں۔ شکلاً بے ڈھب سا خون کے لوتھڑے کی مانند آپ کے بطن کے ایک کونے میں پڑا ہوں شاید کونے کی شکل کے حساب سے ہی ہماری ہیئت بھی بن گئی ہے۔ اگر سطح کا معائنہ کریں تو دو واضح سطح آپ پائیں گے پہلا حجابیہ (Diaphragmic) اور دوسرا امعی (Visceral)۔ یعنی وہ حصہ جو حجابیہ کے تعلق میں ہے وہ پہلی سطح اور دوسری سطح شکم کے اعضا سے تعلق رکھتی ہیں اس لیے یہ امعی سطح کہلاتی ہے۔ سطح حجابیہ محدّب (Convex) ہوتی ہے مگر کئی حصے جیسے باہری، بالائی، پشتی داہنی وغیرہ آپس میں خلط ملط ہوتے ہیں۔

سطح امعی بالکل سپاٹ ہوتا ہے اور پھسلتا ہوا نظر آتا ہے۔ اسی سطح میں اہم شریانیں اور وریدیں ہوتی ہیں۔''

''یہ تو بتاؤ کہ تمھارا کام کیا ہے؟''

''بنیادی طور پر ہم پر تین ذمہ داریاں عائد کی گئی ہیں۔

1۔ عروقی فرائض (Vascular Functions) جس میں خون کا ذخیرہ اور تقطیر یعنی Storage اور Filtration شامل ہیں۔

2۔ افرازی فرائض (Secretory Functions) جس میں صفرا یا پت کا افراز ہے۔

3۔ استحالی فرائض (Metabolic Functions) سارے جسم کے مختلف نظام میں استحالی کام کی ذمہ داری ہے۔

جگر کی بنیادی فعلی اکائی فصیص (Lobule) ہے (فص یعنی Lobe کا سب سے چھوٹا حصہ) فصیص اسطوانی (Cylindrical) اور کئی ملی میٹر لمبے ہوتے ہیں، ان کا قطر 2 سے 8 ملی میٹر ہوتا ہے۔ انسانی جگر میں تقریباً پچاس ہزار سے ایک لاکھ فصیص ہوتے ہیں جو مرکزی ورید (Central Vein) کے چاروں طرف واقع ہوتے ہیں اور ورید جگری میں کھلتے ہیں اور پھر جگری ورید (Portal Vein) سے بالآخر قلب میں Vena Cava کے ذریعہ پہنچتے ہیں۔

دراصل فصیص کئی جگری خلیوں کی رکابیوں سے مل کر بنتا ہے۔ جس میں آپ دیکھ سکتے ہیں کہ مرکزی ورید کے چاروں طرف یہ کس طرح سجا ہے۔ درمیان میں خالی جگہیں سائیکل کے چلے کی کمانیوں جیسی بکھری ہیں۔ قریبی خلیوں میں ننھے ننھے پت کے قنالچہ (Bile Canaliculi) ہوتے ہیں جو بالآخر صفراوی قنات (Bile Duct) میں کھلتے ہیں جگر کے دو فصیص کے درمیان حجاب (Septa) ہوتا ہے۔

حجاب میں ورید جگری (Portal Venule) کو بھی دیکھا جاسکتا ہے۔ جس میں ورید جگر سے خون پہنچتا ہے۔

جگری ورید کے علاوہ جگری شریانک دونوں حجاب کے درمیان پائے جاتے ہیں جو حجاب کو شریان سے صاف خون فراہم کراتی ہے۔ اس کے علاوہ دو فصیص کے درمیان حجاب میں مختلف لمفی رگیں بھی ہوتی ہیں۔

جگری عروقی نظام (Hepatic Vascular System):

جگر کا سب سے اہم نظام ہے۔ تقریباً 1000 ملی لیٹر فی منٹ خون جگری ورید کے ذریعہ جگر کے جوف خون (Liver Sinusoid) میں پہنچتا ہے جبکہ تقریباً 400 ملی لیٹر خون جگری شرائن سے آتا ہے۔ یعنی کل ملا کر 1400 ملی لیٹر فی منٹ کی آمد ہوتی ہے اس طرح جگر میں ہر منٹ تقریباً تین بوتل خون کا دخول ہوتا ہے۔ بہ الفاظ دیگر جگر خون کا ذخیرہ ہے اور ناگہانی حالات میں جگر کا خون کسی حادثہ کے وقت پہنچتا ہے تا کہ اس نقصان کو پورا کر سکے۔

اب آپ ہمارے دوسرے فرض کی طرف رُخ کریں تو یہ فعل افرازی ہے یعنی
Secretary Function۔

جگر کے تقریباً ہر خلیہ میں مستقل پت (صفرا یا Bile) بنتا رہتا ہے۔ پت نہایت ننھے سے قنات میں جسے قنالچہ (Bile Canaliculi) کہتے ہیں، بنتی ہے۔ یہ قنالچہ دو جگری خلیوں کے درمیان ہوتا ہے۔ پت بننے کے بعد جگر کی باہری طرف دو فصیصوں کے درمیان واقع قنالچہ بالآخر قنات صفراوی میں کھلتا ہے اور بتدریج جگری قنات (Hepatic Duct) اور پھر مشترک قنات صفراوی (Common Bile Duct) تک پہنچ کر پت یا تو اثنا عشر (Duodenum) میں داخل ہوتا ہے یا پھر رُخ بدل کر پت کی تھیلی (Bile Duct) میں ذخیرہ ہونے کے لیے چلا جاتا ہے۔"

"آخر یہ پت ہوتا کیا ہے؟"

"یہ کڑوا، الکلائن، گاڑھا، سبزی مائل پیلا سیال مادہ ہوتا ہے جو جگر میں بن کر پت کی تھیلی میں جمع ہوتا ہے۔

بنیادی طور پر پت میں ہاضم خامرے (Digestive Enzyme) نہیں ہوتے لیکن غذا کے ہضم ہونے کے لیے اس کی ضرورت اس میں موجود صفراوی نمک (Bile Salts) کی وجہ سے ہوتی ہے۔

خمیر (Lipase) چکنائیوں پر عمل کرنے والا خامرہ ہے اور ہاضمے میں مددگار ثابت ہوتا ہے، اس کی مدد سے ہی ہاضم آنتوں میں موجود ریشوں (Villi) کے ذریعہ جذب ہو جاتا ہے یعنی پت چکنائی والی غذا کے ہاضمے میں معاون ہے۔

"تم یہ کہہ رہے ہو کہ پت مستقل بنتا رہتا ہے اور یہ بھی کہہ رہے ہو کہ ضرورت پڑنے پر ہی پت چھوٹی آنت میں آتا ہے۔ کیا مطلب؟"

"جی جگر سے پت بننے کے بعد پت کی تھیلی میں جمع ہوتا رہتا ہے اور ضرورت پڑنے پر وہیں سے چھوٹی آنت میں جاتا ہے"۔ روزانہ 600 سے 1000 ملی لیٹر پت بنتا ہے لیکن تھیلی کا حجم صرف 40 سے 70 ملی لیٹر ہوتا ہے یعنی چند گھنٹوں کا پت ہی تھیلی میں داخل ہو سکتا ہے اور ذخیرہ

ہوسکتا ہے چونکہ اس کا پانی، نمک اور دوسرے برق پاش (Electrolytes) مستقل پت کی تھیلی کے میوکس جھلی میں جذب ہوتے رہتے ہیں اور دوسرے مواد کا ارتکاز (Concentration) ہوتا رہتا ہے اس کی ترکیب میں صفراوی نمک، کولیسٹرول اور سرخ صفرا (Bilirubin) قابل ذکر ہیں۔

پت کا ارتکاز عام طور پر پانچ گنا ہوتا ہے لیکن وقت ضرورت بارہ سے اٹھارہ گنا تک بھی ارتکاز ہو جاتا ہے۔

پت کے جاری ہونے کی دو شرائط ہیں:

1۔ اوڈی نام کے عاصرہ (Sphincter Oddi) کا ڈھیلا ہونا ضروری ہے تا کہ پت مشترکہ صفراوی قناۃ (Common Bile Duct) سے چھوٹی آنت میں جا سکے۔

2۔ پت کی تھیلی بذات خود سکڑے اور دباؤ پیدا کرے۔

کھانا کھانے کے بعد خصوصاً مرغن اور مجرب غذاؤں کے بعد یہ دونوں عمل شروع ہوتے ہیں۔ اس پورے عمل کے نظام کی تفصیل میں جانا اس وقت مناسب نہیں لیکن پت میں کیا کیا ہوتا ہے اس کی جانکاری ضروری ہے تا کہ پت کے ارتکاز کے اسباب کا آپ کو علم ہو۔ آپ نے اکثر پت کی تھیلی میں پتھر ہو جانے کا ذکر سنا ہوگا یہ اسی سبب سے ہوتا ہے۔"

''پت کی تھیلی میں پتھر کیوں بن جاتا ہے''؟

''دراصل پت کے نمک (Bile Salts) جگر کے خلیوں میں کولیسٹرول سے بنتے ہیں اور اس عمل میں پت کے نمک کا 1/10 کولیسٹرول بھی بنتا رہتا ہے جو پت کے نمک میں ملتا رہتا ہے۔ کیوں، کس طرح اور کس لیے بنتا ہے اب تک یہ معمہ ہے بس یہ سمجھیں کہ پت کے نمک کے بنتے وقت یہ بھی بن جاتا ہے یعنی اس کا Byproduct ہے۔ لیکن غیر معمولی حالات میں کولیسٹرول کا رسوب (Precipitation) ہوتا ہے اور پت کی تھیلی میں پتھر بننا شروع ہو جاتا ہے۔

رسوب کی چار وجوہات علم میں آئی ہیں۔

1۔ پانی کی زیادہ مقدار پت سے جذب ہو جائے۔

2۔ پت کے نمک اور Lecithin پت سے الگ ہو کر جذب ہو جائیں۔

3۔ کولیسٹرول کی زیادہ مقدار پت میں بننے لگے۔

4۔ پت کی تھیلی میں سوجن آجائے۔"

''یرقان کیا ہے اس کا تعلق بھی تو جگر سے ہی ہے؟''

''یرقان کا مطلب ہے جسم کے نسیجوں، جلد اور اندرونی نسیجوں کا پیلا پڑنا۔ یہ بلیروبین کی مقدار خلیوں کے باہری آبی حصے میں جمع ہونے سے ظاہر ہوتا ہے۔ عام طور پر 0.5 ملی گرام فی 100 ملی لیٹر پلازما میں پائی جاتی ہے لیکن غیر معمولی طور پر یہ مقدار بڑھ کر 40 گرام فی 100 ملی لیٹر تک ہوجاتی ہے۔ جلد میں تبدیلی یعنی پیلا پن طبعی مقدار سے تین گنا ہوجانے پر نظر آنے لگتا ہے۔ یعنی 1.5 ملی گرام فی 100 ملی لیٹر۔

یرقان کے اسباب میں سب سے پہلا سبب سرخ خون کے جسموں یعنی RBC کی غیر معمولی تباہی ہے جس کی بنا پر بلیروبین کی مقدار زیادہ ہوجاتی ہے۔ دوسری وجہ صفراوی قناۃ کے بند ہوجانے یا جگر کے خلیوں میں تیزی سے توڑ پھوڑ ہونے پر بلیروبین معدی معوی یعنی معدہ اور آنت میں نہیں پہنچ پاتے۔ اس قسم کے یرقان خون پاشیدہ یرقان (Haemolytic Jaundice) اور دوسری قسم رکاوٹی یرقان (Obstructive Jaundice) کہلاتے ہیں۔

استحالی فرائض (Metabolic Functions):

جگر کا استحالی عمل اس قدر وسیع اور پیچیدہ ہے کہ ہر پہلو کو لیا جائے تو ایک تفصیلی گفتگو درکار ہوگی جس کو سمجھنے کے لیے نہ آپ کے پاس وقت ہے اور نہ اس کی ضرورت ہے۔ بنیادی باتیں ضرور جان لینی چاہییں۔ مختصراً عرض ہے کہ جگر جسم انسانی کے مختلف النوع تحویلی فعل کا ذمہ دار ہے۔ میں چاہتا ہوں کہ چند ضروری افعال کا ذکر کردوں۔

نشاستہ (Carbohydrate) کا استحالی فعل:

اس کے لیے جگر کے ذمہ چار کام ہیں۔

1۔ گلائیکوجن (Glycogen) جو ایک حیوانی نشاستہ ہے گلوکوز میں تبدیل ہوکر ذخیرہ ہوجاتا ہے۔

2۔ گلکٹوز اور فرکٹوز کا گلوکوز میں تبدیل ہونا۔

3۔ گلوکو نیوجینسس (Gluconeogenesis)

4۔ نشاستہ کے استحالی فعل کے درمیان بہتیرے قسم کے کیمیاوی مرکبات کا بننا جگر کے اہم کام میں سے ایک ہے۔ خون میں گلوکوز کی مناسب مقدار اسی کی بدولت طبعی حالت میں برقرار رہتی ہے۔

مثال کے طور پر گلائیکوجن کا ذخیرہ جگر کو اس بات کی اجازت دیتا ہے کہ خون سے گلوکوز کی زیادہ مقدار کو نکال دے پھر اسے جمع کرے اور بوقت ضرورت یعنی جب خون میں گلوکوز کی مقدار کم ہونے لگے تو اس کی بھر پائی کر سکے۔ اور یہی جگر کا بفری عمل (Glucose Buffer Function) کہلاتا ہے۔

پت کے جزئیات

	جگر کا پت	پت کی تھیلی کا پت
پانی	97.5gm%	92gm%
بائیل سالٹ	1.1gm%	6gm%
بلیر وبین	0.04gm%	0.3gm%
کالیسٹرول	0.1gm%	0.3-0.9gm%
فیٹی ایسڈ	0.12gm%	0.3-1.2gm%
لے سیتھن	0.04gm%	0.3gm%
سوڈیم+	145meq/l	130meqil
پوٹاشیم+	5meq/l	12meq/l
کیلشیم+	5meq/l	23meq/l
کلورین-	100meq/l	25meq/l
HCO^-_3	28meq/l	10meq/l

آپ جب کھانا کھاتے ہیں خاص کر نشاستہ دار غذا تو خون میں گلوکوز کی مقدار اور ارتکاز تقریباً تین گنا ہو جاتا ہے۔

شحم یا چربی (Fat) کا استحالی فعل:

گرچہ چربی یا شحم کا استحالی عمل جسم کے تمام خلیوں میں ہو سکتا ہے مگر جگر کے اندر یہ عمل جس سرعت سے ہوتا ہے کہیں اور نہیں ہوتا۔

کئی مخصوص عمل چربی کے اس عمل میں شامل ہیں۔

1۔ شحمی تیزاب (Fatty Acid) اور Acetic Acid میں Beta عملی تکسید (Beta Oxidation) کے بننے کی سرعت زیادہ ہوتی ہے۔

2۔ Lipoprotein کا بننا۔

3۔ کولیسٹرول اور فوسفولپڈ کا زیادہ مقدار میں بننا۔

4۔ نشاستہ اور لحمیے کا زیادہ مقدار میں شحم کی شکل اختیار کرنا۔

زیادہ تر شحم کی تالیف (Synthesis) نشاستہ اور لحمیہ کی طرح جگر میں ہی ہوتی ہے تالیف و ترکیب کے بعد یہ Lipoprotein کی شکل میں جسم کے مختلف مقام پر جا کر ذخیرہ ہو جاتا ہے اور انسان چربیلا یا شحمی (Adipose) ہو جاتا ہے۔

لحمیہ کا استحالی فعل:

گرچہ شحم اور نشاستہ کا استحالی فعل زیادہ تر جگر میں ہی انجام پاتا ہے مگر لحمیہ کے سلسلے میں جگر کا رول کئی طرح ہے۔

1۔ ازالۂ امونیا (Deamination of Amino Acid)۔ جگر میں واقع ہونے والا عمل جس میں امینو ایسڈ کی شکستگی ہوتی ہے اور یوریا بنتا ہے۔

2۔ یوریا (Urea) کا بننا جس کی مدد سے جسم کی رطوبت سے امونیا جدا ہوتی ہے۔

3۔ پلازما لحمیہ (Plasma Protein) بننا یعنی خون کا سیالی جزو بننا۔

4۔ جسم کے استحالی فعل میں مختلف امینو ایسڈ کا ایک دوسرے میں بدلنا۔

جگر کے متفرق استحالی افعال:

1۔ وٹامن کی ذخیرہ اندوزی۔ سب سے زیادہ وٹامن A کا ذخیرہ جگر میں ہوتا ہے لیکن وٹامن D اور وٹامن B12 بھی جگر میں جمع ہوتا ہے۔ وٹامن A تو اتنا جمع ہوجاتا ہے کہ یہ ذخیرہ سال دو سال تک چلتا رہتا ہے تا کہ انسان کا ایک ماہ سے چار ماہ تک نہ ملنے سے بھی کام چل جائے۔

2۔ جگر بعض مادے ایسے بھی تیار کرتا ہے جس سے خون میں جمنے کی صلاحیت Coagulation پیدا ہوتی ہے جس میں وٹامن K کا رول بھی اہم ہے۔

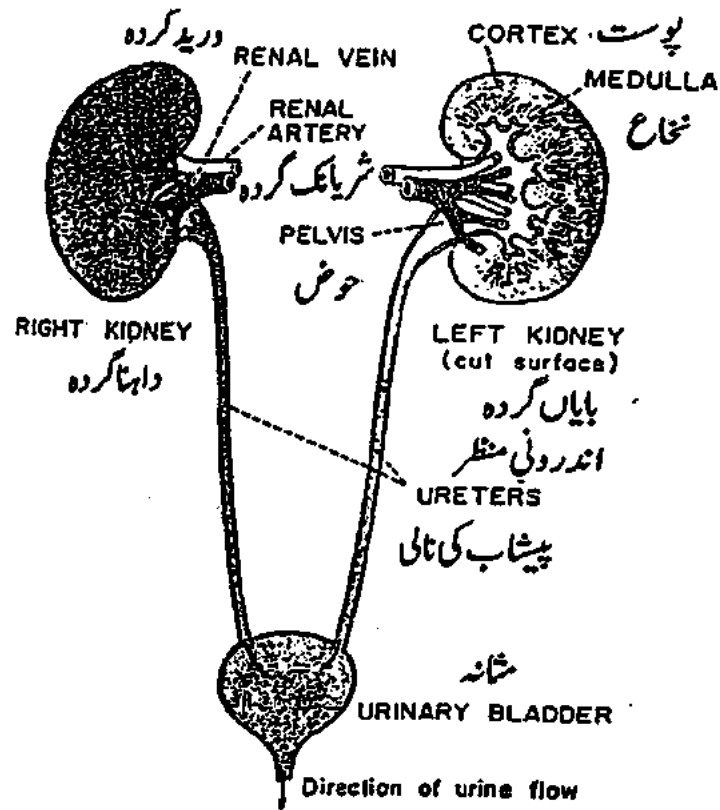
3۔ فولاد، لوہا (Iron) کا ذخیرہ۔ یوں تو انسانی خون میں فولاد کی مقدار تو ہوتی ہی ہے مگر فولاد جگر میں بھی Ferritin کی شکل میں ذخیرہ ہوتا ہے۔

4۔ جسم انسانی میں چاہے جس شکل میں بھی زہریلے کیمیاوی مادّے خواہ وہ دواؤں جیسے سلفونامائیڈ، پنسلین، ایمپسلین اور اریتھرامائسین ہوں ان کی سُم ربائی (Detoxication) یعنی زہریلی خاصیت ختم کر کے فضول مادّوں کا اخراج (Excrete) بھی کرتا ہے۔

اسی طرح مختلف ہارمون یا تو کیمیاوی طور پر بدل جاتے ہیں یا ان کا اخراج ہوجاتا ہے جنھیں تھائیروکسن وسارے اسٹیروائیڈ ہارمون جیسے ایسٹروجن، کارٹیسول، الرواسٹیرون وغیرہ۔ خون سے کیلشم کا بھی اخراج پت میں اور وہاں سے فضلہ میں ہوتا ہے۔

باتیں تو بہت ہیں جن کا ذکر کرنا اس نشست میں ممکن نہیں تاہم ہماری اہمیت کا اندازہ تو آپ کو ہو گیا ہوگا۔"

OOO

"ہم ہیں متاعِ کوچہ و بازار کی طرح"

''ہم ہیں متاع کوچہ و بازار کی طرح''

''جی۔ میں آپ کا گردہ ہوں۔ میرے لیے اپنا تعارف کرانا آسان بھی ہے اور مشکل بھی۔ جیسے ہی میرا نام لوگوں کے کانوں سے ٹکراتا ہے سرگوشی شروع ہو جاتی ہے۔ جیسے میں کوئی مجرم ہوں۔ اشاروں کنایوں میں باتیں ہونے لگتی ہیں''۔

''ایسا بھی کیا ہو گیا؟''

''جی۔ وہ اس لیے کہ میں آپ کے جسم کا واحد عضو ہوں جو تحفتاً کسی عزیز و اقربا کو ضرورت پڑنے پر عطیہ کیا جاتا ہے۔ کبھی بیچا جاتا ہوں تو کبھی چرا بھی لیا جاتا ہوں۔''

''کیا یہ حقیقت ہے؟''

''اور کیا؟ میں حقیقت ہی بیان کر رہا ہوں۔ شاعری نہیں کر رہا چونکہ شاعر ہی علی الاعلان دل کے چرانے، دل لینے اور دل دینے و جیتنے کی باتیں کرتے ہیں۔ دل کا تو کچھ نہیں ہوتا۔ دل اپنی جگہ رہتا ہے لیکن مجھ پر تو سب ستم ڈھائے جاتے ہیں۔ اس چلتی پھرتی رنگ برنگی دنیا میں جسے جینے کی آرزو ہے وہ کسی بھی طرح مجھے حاصل کرنا چاہتا ہے خواہ وہ ہدیہ ہو یا مال و زر خرچ کر کے یا پھر غیر قانونی طور پر۔

''بھلا یہ سب کیوں؟''

''چونکہ آپ کے جسم میں میری اہمیت ایسی ہی ہے۔ میرے تعاون کے بغیر کچھ ممکن نہیں۔ کبھی آپ نے اپنے گردوں کے بارے میں سوچا؟ سمجھا؟ یا جاننے کی کوشش کی؟

نہیں ۔نا؟''

''میں نے تو بس یہ جانا ہے کہ تم جب کام بند کرتے ہو تو ڈاکٹر صاحبان تمھارے نعم البدل کی تجویز پیش کرتے ہیں اور تب تک ڈائیلیسس (Dialysis) پر رکھا جاتا ہے۔ مریضوں کو یا ان کے رشتہ داروں کو پھر تمھارے حصول کے لیے سارے جتن کرنے پڑتے ہیں''۔

''وہ تو ہے ۔مگر آپ نے اپنے کبھی نارمل گردے کے بارے میں غور کیا کہ بھلا یہ کیا ہے۔جس کی اتنی اہمیت ہے کہ جائز و ناجائز طریقوں سے اسے حاصل کرنا پڑتا ہے''۔

''نہیں ۔اتنا جانتا ہوں کہ گردے میں پیشاب بنتا ہے''۔

''وہ تو درست ہے۔مگر اپنے جسم کے عجیب الخلقت عضو کو ذرا قریب سے جاننے کی کوشش کیجیے۔چلیے میں بتاتا ہوں کہ میں کون ہوں اور میرا کام کیا ہے۔کیوں مجھے اتنی اہمیت دی جاتی ہے۔

اللہ تعالیٰ نے آپ کے جسم کو ایک جوڑا گردہ عطا فرمایا ہے جو ایک نعمت ہے۔خون کا بننا، اس کا دوران اور اس کی صفائی سے آگاہی ہو چکی ہے۔میرا کام خون کو چھان (Filter) کر اس کے زہریلے مادّے کو جسم سے پیشاب کی شکل میں نکال دینا ہے۔اس کام کے لیے ایک منظم نظام ہے جسے اخراجی نظام (Excretary) کہتے ہیں جس میں دو گردوں کے علاوہ قناۃ گردہ (Ureter)، مثانہ (Urinary Bladder)، پیشاب کی نالی (Urethra) اور اعضائے تناسل (Genitalia) شامل ہیں۔

شاید آپ میں سے بہت کم لوگوں کو میرا مسکن معلوم ہو۔میں آپ کے بطنی دیوار کی پشت پر آپ کے جسم کے پچھلے حصہ میں ریڑھ کی ہڈی کے دونوں طرف پسلیوں سے چپکا پڑا ہوں۔ آپ کے بطن کے سارے اعضا کا ایک جھلی باریطون (Peritonium) احاطہ کرتی ہے مگر میں اس کے احاطے سے باہر ہوتا ہوں۔گر چہ ہم دو ہیں مگر قدرت نے ہمیں آپ کے جسم میں ایک ہی سطح میں نہیں رکھا بلکہ داہنا گردہ قدرے اوپر اور بایاں نیچے ہوتا ہے۔اس کی حکمت اللہ ہی جانتا ہے۔

بناوٹ کے اعتبار سے ہم قوی ہیکل بھی نہیں کہ اپنی بڑائی ظاہر کریں۔میں ننھا سا لوبیا کی شکل کا لمبائی میں 12 سینٹی میٹر چوڑائی میں 6 سینٹی میٹر اور موٹائی میں 3 سینٹی میٹر ہوں یعنی (4×2×1 انچ) اور وزن صرف 130 گرام۔

میں نے بتایا کہ باریطون کے باہر ہوں مگر ایک جھلی صرف ہمیں ڈھکتی ہے جسے غلاف گردہ کہتے ہیں اور اسی وجہ سے مجھ میں کچھ چمک دمک بھی ہے۔میری سطح چکنی اور جونی (Convex) ہے۔ جیسے لوبیا کے پیٹ سے انکور نکلتے ہیں اسی طرح میرے پیٹ کے پاس بھی ایک نشیبی مقام ہے جہاں رگیں، نالیاں نکلتی اور داخل ہوتی ہیں، اسے ناف یاHilum کہتے ہیں۔

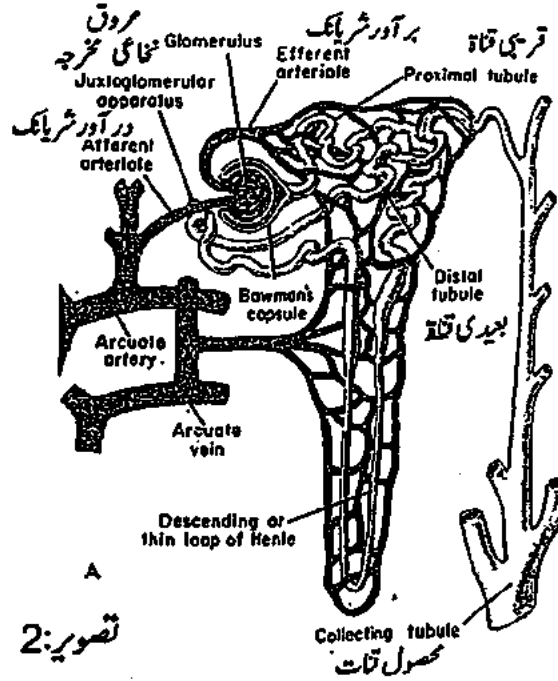
ہماری حفاظت کے مدنظر خالق نے نہ صرف غلاف گردہ بلکہ مخصوص قسم کی شحم (چربی) بھی چپکا رکھی ہے جسے Perinephric Fat کہتے ہیں جو جسم کے درجہ حرارت کے عین مطابق مجھے گرم رکھتی ہے۔ غلاف گردہ اور شحم کی تہہ ہی نہیں بلکہ اس کے اوپر ایک نسیجی غلاف گردہ (Renal Fascia) بھی ہوتا ہے جو ایک واصل بافتی تہہ جو ریشہ دار بافت اور چکنائی پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ جلد کو زیریں حصوں کے ساتھ متحد کرتا ہے اور گردے اور اس کے اوپر برگردہ غدہ (Supra Renal Gland) جسے غدہ فوا کلیر Adrenal Gland بھی کہتے ہیں، کو جدا رکھتا ہے۔

گردوں کے پیٹ کی طرف گردہ کے حوض (Renal Pelvis) جو قیف نما ہوتا ہے اور قناۃ گردہ (Ureter) کا بالائی حصہ مانا جاتا ہے۔ گردہ کے حوض کی وسعت یا گنجائش 5 ملی لیٹر سے کم ہوتی ہے۔"

"یہ تو بیرونی بناوٹ کا ذکر کیا تم نے۔ اندر کی بناوٹ کیسی ہے۔؟"

"ہماری اندرونی بناوٹ آپ ہمیں بیچ سے تراش کر ہی دیکھ سکتے ہیں ۔اگر آپ لوبیا کے دو دال کی طرح بیچ سے تراش لیں، اور دو حصوں میں بانٹ دیں تو آپ پائیں گے کہ غلاف گردہ کے نیچے گہرے لال رنگ کا پوست (Cortex) ہے جو حوض (Pelvis) کی طرف ستون کی شکل میں بڑھ رہا ہوتا ہے۔

اگر گردے کی بافتوں کا خورد بینی مطالعہ کریں تو آپ پائیں گے کہ گردے کی بنیادی اکائی مخرجہ گردہ یا نیفر ون (Nephron) ہے۔ دونوں گردوں میں تقریباً چوبیس لاکھ نیفر ون ہوتے ہیں اور ہر نیفر ون پیشاب بنانے پر قادر ہے۔ یعنی بالفاظ دیگر گردہ نیفر ون کا مجموعہ ہے۔ لہٰذا اپنی بات کو میں جاری رکھتے ہوئے یہ کہنا چاہتا ہوں کہ پہلے آپ ایک نیفر ون کا مطالعہ کر لیں تو مزید باتیں آسان ہو جائیں گی۔

تصویر:2

نیفرون یا مخرجہ میں عروق(Glomerulus) یعنی باریک شریانوں کا گچھا اور قناۃ صغیر (Tubules) کا نظام ہوتا ہے۔ یہ دونوں غلاف کیپسول بومین(Bowman's capsule) میں جڑی ہوتی ہیں جس کا دوسرا سرا ہنلی لوپ(Loop of Henle) بناتا ہے۔

میں نے بتایا تھا کہ گردے سے نکلنے والی ہر ایک بڑی نلی کی شکل اختیار کرتی ہے جسے قناۃ گردہ کہتے ہیں۔

قناۃ گردہ (Ureter) 25 سینٹی میٹر لمبا ہوتا ہے جس کا سب سے باریک حصہ حوض گردہ (Renal pelvis) کے پاس ہوتا ہے۔ قناۃ گردہ سیدھے نیچے کی طرف عمودی طور پر کھڑا ہوتا ہے اور مثانہ کے اوپری سرے میں دونوں طرف کھلتا ہے۔

مثانہ (Urinary bladder) نرم عضلات کا بنا ہوتا ہے اور اس کے عضلات ریشے دار گرداب اور چکر دار ہوتے ہیں مثانہ میں انقباضی حرکت (Peristalsis) نہیں ہوتی بلکہ پورا مثانہ کاملاً سکڑتا اور پھیلتا ہے۔ مثانہ کی شکل تھیلی جیسی ہوتی ہے اور مردوں اور عورتوں میں یکساں

شکل کا ہوتا ہے۔ جب یہ پھیلا ہوتا ہے تو بیلون (غبارہ) یا ناریل کی شکل کا ہوتا ہے مگر خالی ہونے پر اوپر سے نیچے چپٹا ہوتا ہے۔ باتیں نیفرون کی ہو رہی تھی۔ میں نے عرض کیا تھا کہ گردہ کو سمجھنے کے لیے ایک نیفرون کا مطالعہ کافی ہے۔

نیفرون میں عروق یعنی باریک شریانوں کا گچھا ہوتا ہے جس میں رباطی نسیج کم ہوتے ہیں۔ ان شریانوں سے آبی مادّے چھنتے ہیں اور اس سے لگا قناۃ صغیر (Tubules) ہوتا ہے جس میں مقطر یا چھنا مادّہ گردے کے حوض کی طرف سفر کرتے ہوئے پیشاب میں بدلتا ہے۔

گردے کا کٹا حصہ دکھایا گیا ہے آپ گردے کی اندرونی بناوٹ میں پوست (Cortex) اور اندرونی گودا یا نخاع (Medulla) کا فرق سمجھ سکتے ہیں۔

گردے کے ایک مخرجہ میں خون عروق میں درآور شریانک (Afferent arteriole) سے آتا ہے اور برآور شریانک (Efferent arteriole) سے باہر جاتا ہے۔ عروق تقریباً 50 شعری (Capillaries) کا گچھا ہوتا ہے اور اس پر Bowman's capsule کا غلاف چڑھا ہوتا ہے عروق میں دباؤ بڑھنے سے بومنز غلاف میں چھننے کا عمل شروع ہو جاتا ہے اور چھنا ہوا مادّہ پہلے اتصالی یا قریبی (Proximal) قناۃ میں جو پوست میں ہوتا ہے وہاں سے مادّہ ہنلی لوپ Loop of Henle میں جاتا ہے پھر ان مخرجہ جن میں عروق نخاع کے پاس ہوتے ہیں وہ ملحقہ نخاعی مخرجہ (Juxta Medullary Nephron) کہلاتے ہیں۔

ہنلے لوپ سے مادّہ گردے کی پوست کی طرف بعیدی قناۃ (Distal Tubule) کے ذریعہ رواں ہوتا ہے اور بالآخر محصول قناۃ (Collecting duct) میں پہنچتا ہے اور بالآخر گردہ کے حوض میں خالی ہوتا ہے۔

جیسے جیسے عروق سے مقطر قناۃ سے گزرتے ہیں اس کا بیشتر آبی مادّہ اور کچھ مُنحل (So'utes) قناۃ کے شریانوں کے باہر جذب ہو جاتے ہیں اور کچھ نئے منحل قناۃ میں بہہ رہتے ہیں۔ باقی ماندہ قناۃ پانی اور منحل پیشاب بن جاتے ہیں۔

نیفرون کا بنیادی کام یہ ہے کہ یہ خون کے سیالی جزو (Blood Plasma) کی صفائی کرتا ہے۔ یعنی غیر ضروری اشیا جو گردے سے گزر رہی ہوتی ہیں ان سے پانی کے ساتھ ساتھ

استحالی اشیا(Metabolite) کے نتیجے میں حاصل ہونے والی اشیا جیسے Creatinin، Urea، Uric Acid اور Urates کا اخراج ہوتا ہے اس کے علاوہ بھی بعض اشیا جیسے سوڈیم، پوٹاشیم، کلورائیڈ اور ہائیڈروجن کے برق پاش(Ions) جو جسم میں زیادہ اکھٹے ہو رہے ہوں مخرجہ سے گزرنے کے وقت چھانٹ لیے جاتے ہیں۔

گردے میں خون کا بہاؤ اور دباؤ:

گردے سے ہو کر بہنے والا خون دونوں گردوں میں ایک اوسطاً وزن 70 کیلوگرام والے انسان میں تقریباً 1200 ملی لیٹر فی منٹ بہتا ہے جبکہ اتنے ہی وزن کے انسان میں اس کے دل سے تقریباً 5600 ملی لیٹر فی منٹ خون باہر جاتا ہے یعنی اکثر گردہ(Renal Fraction) 21 فیصد ہے۔

اگر خون کا دباؤ دیکھیں تو بڑی شریانوں میں ابتدائی دباؤ 100 ملی میٹر مرکری اور وریدوں میں 8 ملی میٹر ہوتا ہے جہاں بالآخر خون عملیات کے بعد پہنچتا ہے۔خون کے بہاؤ میں یعنی مخرجہ سے گزرتے وقت اسے دو جگہوں پر رکاوٹ کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ درآور شریانک اور برآور شریانک میں۔

آپ کے ذہن میں یہ آرہا ہوگا کہ اس ننھے سے مخرجہ کا شرح تقطیری (Glomerular Filtration Rate) کیا ہوگا۔ ایک طبعی انسان میں اوسطاً 125 ملی لیٹر فی منٹ خون چھن جاتا ہے مگر مختلف انسانوں میں مختلف حالات میں یہ بدلتا رہتا ہے اور مجموعی طور پر روزانہ کل 180 لیٹر مقطر مخرجہ میں بنتا ہے جو یہ سمجھیں کہ انسان کے وزن سے دوگنا ہوا۔ اس کا 99 فی صد جذب ہو جاتا ہے اور بقیہ پیشاب میں بہہ جاتا ہے۔"

"گردہ آخر اپنا کام کیوں بند کر دیتا ہے؟"

"گردے کی بعض بیماریاں اس کے کاموں میں خلل ڈالتی ہیں"۔

"کیا ہیں وہ بیماریاں؟"

"گردے کے معمولات میں رکاوٹ یا خلل کی کئی وجوہات ہیں:

1۔ گردے کی حاذی ناکامی (Acute Renal Failure) جس میں گردہ اچانک ہی کام بند کر دیتا ہے۔ اس کے اسباب کئی ہیں۔

(الف) گردے کے عروق میں حاذی سوجن (Acute Glomerulo Nephritis)۔

(ب) گردے کے قنات (Tubules) میں رکاوٹ اور تباہی۔

عام طور پر گردے میں کسی قسم کے عفونت (Infection) سے ایسے حالات پیدا ہوتے ہیں مگر وقت پر علاج ہو جائے تو 10 سے 15 دنوں میں عروق طبیعی حالات میں لوٹ آتے ہیں۔ لیکن کچھ عروق اس دوران تباہ بھی ہو جاتے ہیں۔

کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ قناۃ میں تخیرہ (Necrosis) ہو جاتا ہے یا نسیج کی مقامی موت ہو جاتی ہے اور بعض اوقات زہریلے ماڈے قنات کو مسموم کر جاتے ہیں یا پھر شدید وقف الدم (Ischaemia) یا خون کی سپلائی میں کمی آ جاتی ہے۔ سوال یہ اٹھتا ہے کہ گردہ کے حادنا کامی سے جسم انسانی میں کیا تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔ اگر بیماری کی شدت معتدل (Moderate) یا مناسب ہو تو حبس البول یعنی (Retention of Urine) ہوگا۔ پانی اور نمک کا توازن بگڑ جائے گا نسیجوں میں سوجن ہوگی اور چند دنوں میں بیش طنابی (Hypertention) کی ابتدا ہو سکتی ہے جس کے سبب 30 سے 40 ملی میٹر فشار خون بڑھ جائے گا۔

اور مرض میں شدت پیدا ہوگئی تو خون میں تبدیلیاں رونما ہوں گی۔ زہریلے ماڈوں کی مقدار بڑھتی جائے گی جس سے تیزابی دمویت (Acidosis) پیدا ہو جائے گی اور تیزابیت کے بعد تو خطرہ بڑھتا ہی جائے گا۔ وقت پر علاج نہ ہوا تو گردہ کام کرنا چھوڑ دے گا اور 8 سے 14 دنوں میں موت واقع ہو جائے گی۔

(2) گردے کی کہنہ ناکامی (Chronic Renal Failure) پہلے سے پیدا شدہ بیماری کی بنا پر مخرجہ (نیفر ون) بتدریج تباہ ہوتا جاتا ہے اور بالآخر پورا گردہ ضروری افعال بند کر دیتا ہے۔ اس کے کئی اسباب ہیں۔

(الف) گردے میں کہنہ عروقی سوجن (Chronic Glomerulonephritis) جس کی کئی وجوہات ہیں مگر زیادہ تر عفونت ہی سبب ہے۔

(ب) ورم حوض وگردہ (Pyelonephritis) یہ عفونتی بیماری ہے جو پیڑو سے گردے کے پوست کی طرف بیرونی جانب پھیلتی ہے۔ یہ عفونت جراثیم کے انواع واقسام کے ہجوم سے پیدا ہوتی ہے۔

(ج) مخرجہ کی تباہی گردے کی عروقی بیماریوں کے سبب ہوتی ہے۔

(3) گردے کی بیش طنابی بیماریوں (Hypertensive Kidney Diseases) میں رگیں یا عروقی خرابیوں کے سبب دباؤ بڑھتا ہے مگر گردہ کام کرنا بند نہیں کرتا۔

(4) گردے کی اجتماعی علامات (Nephrotic Syndrome) میں عروق حد سے زیادہ نفوذ پذیر (Permeable) ہو جاتے ہیں اور پیشاب میں لحمیہ کی مقدار زیادہ نکلنے لگتی ہے۔

(5) گردے کی نلیوں میں مخصوص تبدیلیاں۔ گردوں میں غیر معمولی طور پر عناصر جذب ہونے لگتے ہیں یا بعض عناصر جذب نہیں ہو پاتے۔

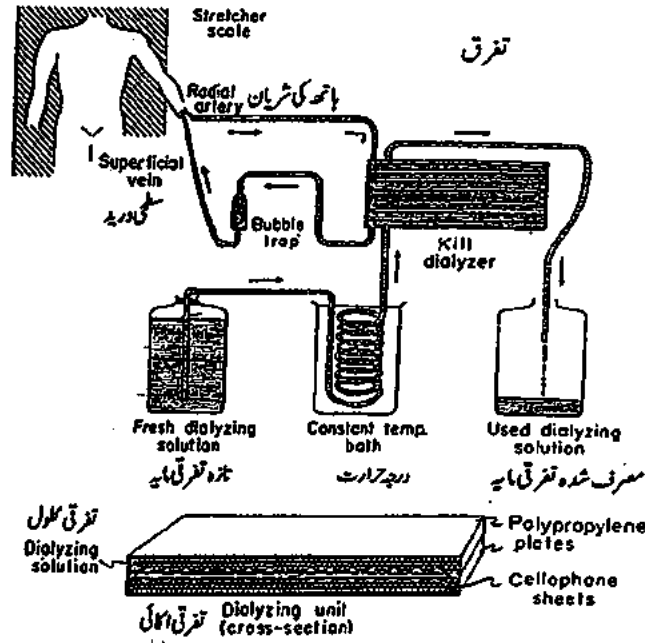
بہرحال تمام بیماریوں کا ماحصل گردے کی ناکامی ہے یعنی (Renal Failure)۔

لیکن پھر وہی سوال کہ گردہ ناکام ہو گیا تو اس کے اثرات کیا ہوں گے۔ ظاہر ہے زہریلے مادے خون میں چھن نہیں سکتے تو وہ خون میں ہی موجود رہیں گے اور تب یوراتیت خون (Uraemia) ہو جائے گا۔"

"اچھا یہ بتاؤ کہ اکثر سنا جاتا ہے کہ گردہ خراب ہونے پر ڈائلیسس ہوتی ہے"۔

"جی۔ بعض امراض میں ڈائلیسس (Dialysis) کافی مفید ہوتی ہے۔ میں نے عرض کیا تھا کہ گردے کی جملہ بیماریوں کے نتیجہ میں جسم انسانی میں یوراتیت خون ہو جاتا ہے اور اس کے دور کرنے کا موجودہ نظام مصنوعی گردہ ہے جو ڈائلیسس کہلاتا ہے۔ تقریباً نصف صدی سے یہ طریقہ مروج ہے۔

کچھ مخصوص حالات میں جہاں اچانک گردے کام کرنا چھوڑ دیتے ہیں جیسے پارہ (Mercury) کی سمیت یا دوران خوان کے وقت یا بعض صدمات کے وقت مصنوعی گردے کا استعمال کیا جاتا ہے تاکہ چند ہفتے گردوں کو آرام کا موقع مل سکے اور اس کی توڑ پھوڑ ٹھیک ہو سکے۔ مگر صرف یہی نہیں ہزاروں لاکھوں گردے کے مریضوں کو کاملاً گردے کی اموات

یا گردے کو نکال لینے کے باوجود مصنوعی گردوں پر سالوں رکھا جاتا ہے اور ان کی زندگی انہی مصنوعی گردوں کی مرہون منت ہوتی ہیں۔

مصنوعی گردہ کا بنیادی اصول یہ ہے کہ خون کو باریک عروق سے جس میں باریک ترین جھلیاں ہیں ان سے گزارا جائے چونکہ دوسری طرف تفرقی مایہ (Dialyzing Fluid) ہوتا ہے وہاں بغیر ضرورت یا فضول ماڈے جو خون میں موجود ہیں وہ نفوذ کر سکیں۔ آپ تصویر میں دیکھیں کہ کیسے مصنوعی گردہ سے لگا تار خون کا بہاؤ دو باریک سیلوفن کے پردوں سے گزر رہا ہے۔

سیلوفن (نا قابل نفوذ سیلولوز) اتنا ہی مسام دار (Porous) ہوتا ہے کہ پلازمہ کے سارے عناصر سوائے لحمیہ کے دونوں طرف نفوذ کر سکیں یعنی پلازمہ سے تفرقی مایہ میں اور تفرقی مایہ سے دوبارہ پلازمہ میں گزر سکے۔ اگر ارتکاز (Concentration) پلازما میں کسی شے کا تفرقی مایہ سے زیادہ ہے تو کاملاً تبادلہ ہو جائے گا اور یہ مقدار تین باتوں پر منحصر کرتی ہے"۔

1۔ دونوں طرف کی جھلی میں ارتکاز کا فرق

2۔ سالمہ کا سائز۔ چھوٹے سالمے بڑے کے مقابلہ میں تیزی سے مرتکز ہوں گے۔

3۔خون اور مایہ کے درمیان تعلق کتنی دیر رہتا ہے۔

مصنوعی گردے کے طبعی عمل میں خون مسلسل شریانوں سے گردے میں بہتا رہتا ہے اور وریدوں میں واپس ہوتا ہے۔

مصنوعی گردے میں کسی بھی وقت کل خون کی مقدار عام طور پر 500 ملی لیٹر سے کم ہی رہتی ہے اور بہاؤ کی شرح کئی سو ملی لیٹر فی منٹ ہوتی ہے اور نفوذ کی سطح تقریباً 10,000 سے 20,000 مربع سینٹی میٹر ہوتی ہے۔"

"مصنوعی گردہ کتنا کامیاب رہتا ہے؟"

"مصنوعی گردے کی اہمیت اور افادیت کا اندازہ لحمیہ کی صفائی کی مقدار فی منٹ پر منحصر کرتا ہے۔ اکثر مصنوعی گردے 100 سے 200 ملی لیٹر پلازما سے یوریا نکالتی ہیں لہٰذا طبعی گردوں کے مقابلے کم از کم دوگنا کام کرتی ہیں جس میں صرف 70 ملی لیٹر فی منٹ یوریا ہی نکلتا ہے۔

مصنوعی گردہ ہر تین چار روز پر 12 گھنٹہ سے زیادہ کام نہیں کرسکتا چونکہ Heparin نام کی دوا جو خون کو جمنے سے روکنے کے لیے دی جاتی ہے اگر زیادہ ہو جائے تو خون پاشیدگی (Haemolysis) ہو جائے گی یعنی سرخ خون خلیوں کا خاتمہ ہو جائے گا اور مزید عفونت بھی ہو سکتی ہے۔"

"اچھا یہ بتاؤ کہ پیشاب کرنے کا عمل کیسے ہوتا ہے؟"

"پیشاب کرنے کا عمل یعنی تبول (Micturation) وہ عمل ہے جس میں مثانہ جب پیشاب سے بھر جاتا ہے تو خالی ہونے لگتا ہے۔

بنیادی طور پر مثانہ تب خالی ہوتا ہے جب:

1۔ مثانہ رفتہ رفتہ پوری طرح بھر جائے اور اتنا بھر جائے کہ قوت برداشت (Threshold) سے بڑھ جائے۔

2۔ عصبی انعکاس (Nervous Reflex) کی ابتدا ہو۔

مثانہ اوراس کا عصبی اتصال:

مثانہ نرم عضلات (Smooth Muscle) کا بنا ہوتا ہے۔ جس کے تین حصے ہوتے ہیں:

(1) جسم (Body) جو Detrusor نام کے عضلہ سے بنا ہوتا ہے۔

(2) Trigone مثلث نما حصہ جو مثانے کی گرن کے نزدیک ہوتا ہے۔ یہاں سے قنات گردہ (Ureter) اور پیشاب کی نالی (Urethra) نکلتی ہے۔

(3) مثانے کی گردن (Bladderneck) جسے عقبی نالی (Posterior Urethra) کہتے ہیں۔

جب مثانہ پیشاب سے بھر کر پھیلتا ہے تو مثانے کے جسم میں تناؤ پیدا ہوتا ہے اور Detrusor مثانے کو پیشاب سے خالی کرنے کے لیے سکڑتا ہے۔

پیشابی اضطرار (Micturation Reflex)

آپ جانتے ہیں کہ مثانہ میں پیشاب بھرتا ہے تو پیشاب کرنے کے لیے متواتر سکڑن پیدا ہوتی ہے۔ چونکہ تناؤ کے ردعمل کے نتیجے میں ایسے حالات پیدا ہوتے ہیں جس کے دستیاب تناؤ والے آخذے ہیں۔

حساسی اشارے (Sensory Signal) عجزی حصے (Sacral Segment) حوض اعصاب سے گزرتے ہیں اور پھر مثانہ میں شرکی اعصاب (Parasympathetic Nerves) کے ذریعہ پہنچتے ہیں۔

جیسے ہی پیشابی اضطرار کی ابتدا ہوتی ہے یہ خود اعفائی نموئے ثانیہ (Self Regeneration) یعنی متواتر سکڑن شروع ہو جاتی ہے اور شدت میں اضافہ ہوتا جاتا ہے یہاں تک کہ سیکنڈ سے منٹ تک میں اضطرار خستہ حال ہو کر رک جاتا ہے اور مثانے کی سکڑن میں کمی آجاتی ہے چند منٹوں سے گھنٹہ بھر یا زیادہ تک یہ اضطرار دوسرے دور کے لیے تیار ہوتا ہے لیکن مثانہ جتنا پھیلتا ہے پیشابی اضطرار زیادہ ہوتا جاتا ہے۔

"کیا پیشاب کا تعلق دماغ سے نہیں؟"

''پیشابی اضطرار کاملاً خودایفائی ہوتا ہے لیکن اسے دماغ روک بھی سکتا ہے یا شروع بھی کرسکتا ہے جو تین ذریعوں سے ہوتا ہے۔

1۔ پیشابی اضطرار اس وقت تک رکا رہتا ہے جب تک پیشاب کی خواہش نہ ہو۔

2۔ دماغ پیشاب کی خواہش کے باوجود اسے روک سکتا ہے۔

3۔ جب پیشاب کرنے کا وقت آجاتا ہے تو دماغ بجزی مرکز پیشاب کو پیشابی اضطرار کے لیے حکم دیتا ہے یا بولی عاصرہ (Urinary Sphincter) کو ڈھیلا چھوڑنے کا حکم دیتا ہے۔''

''تم نے اپنا تعارف بڑے شاعرانہ انداز میں کرایا تھا۔ کچھ راز تو بتاؤ''۔

''میں نے حقیقت بیان کی تھی''۔

''وہ کیسے؟''

''انسانی جسم میں ہماری پیوندکاری سب سے زیادہ ہوتی ہے اور اسی لیے ہماری ڈیمانڈ بھی ہوتی ہے تب ہی تو مجھے حاصل کرنے کے کتنے جتن کیے جاتے ہیں۔

''جسم انسانی میں یوں تو اعضا کی پیوندکاری بیسویں صدی کی علم طب میں نمایاں کامیابی ہے اور گردے کی پیوندکاری نے تو انقلاب ہی لا دیا ہے''۔

گردے کی پیوندکاری اور ڈائلیسس سے پہلے گردوں کے مریض اکثر جاں بحق ہو جاتے تھے لیکن جراح، ماہرین گردہ اور ماہر مناعیات (Immunologits) کی ٹیم نے اب گردے کی پیوندکاری کے بعد بحالی صحت کی کاملاً ذمہ داری لے لی ہے۔ گرچہ ڈائلیسس اکثر مریضوں کو کئی سال زندگی بخشتے ہیں مگر پیوند گردہ حقیقتاً نارمل زندگی بخشتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ ہماری ڈیمانڈ اتنی ہے جس کے سبب غیر قانونی حرکات سے بھی لوگ باز نہیں آتے۔

''تو مجھے اس سلسلے میں کچھ اور بتاؤ''

''سب سے سے پہلے تو یہ جان لیں کہ کامیاب پیوندکاری ایک انسان سے دوسرے انسان میں (Allograft) ہوتی ہے مگر یکساں جڑواں میں (Isograft) زیادہ کامیاب ہے۔

مناعتی استرداد (Immunological Rejection) اور جینی عدم مشابہت (Genetic Dissimilarity) دوانسانوں کے درمیان پیوندکاری میں اکثر آڑے آتی ہے۔

کسی انسان میں دوسرے حیوان سے پیوند (Xenograft) اب تک ناکام ہی رہا ہے اور اس سبب سے یہ کوشش بھی نہیں ہوئی۔

1960 کا سال اس میدان میں سنگ میل ثابت ہوا ہے جب عملی طور پر مزاحمتی روک والی دوائیں جیسے Azathioprine اور اس کا Prednisolone کے ساتھ ملا کر استعمال عام ہوا۔ اسی بناپر پہلی بار گردے کی پیوندکاری ممکن ہوسکی۔

''گردہ کہاں سے حاصل ہوتا ہے؟''

''گردہ کے تین ماخذ ہیں:

(1) زندہ رشتہ دار عطیہ کنندہ

(2) لاش سے عطیہ

(3) زندہ غیر رشتہ دار عطیہ کنندہ

''کیا اس کی کچھ طبی شرائط بھی ہیں؟''

''جی ہاں۔

(1) عطیہ کنندہ کا وصول کنندہ کے ساتھ ABO کا ہم آہنگ ہونا۔

(2) عطیہ کنندہ کا جسمانی اور نفسیاتی طور پر صحت مند ہونا ضروری ہے۔

(3) عطیہ کنندہ قانونی عمر والا ہو۔

(4) زندہ عطیہ کنندہ کی رضا کارانہ پیش کش ہونی چاہیے اور سارے عمل کا علم اسے ہونا چاہیے اور جانکاری کے ساتھ ہی عطیہ کرنا مناسب ہے۔

پوری دنیا میں ان دنوں دو قسم کے عطیہ کنندہ ہوتے ہیں (1) زندہ (2) موت کے بعد لاش سے۔

زندہ عطیہ کنندہ:

گزشتہ دہائی میں دسیوں ہزار لوگوں نے گردے کا عطیہ انتقال عضو کے لیے دیا ہے اور تقریباً سارے کامیاب رہے ہیں۔ اگر کسی بات کا خطرہ ہوتا بھی ہے تو بیہوشی اور آپریشن کے

دوران خطرہ ہوسکتا ہے پھر بھی شرح اموات 0.1 یعنی اعشاریہ ایک فی صد رہی ہے۔ اگر کچھ پیچیدگی آئی بھی ہے تو عدم تمدد یا عفونت زخم کے سبب ایسا ہوا ہے۔ عطیہ کنندہ کے انتخاب کے بعد اسے خطرات اور پیچیدگی کی جانکاری بھی دے دی جاتی ہے۔ آپریشن سے پہلے تفصیلی استفسار اور جسم کی کامل جانچ بھی کی جاتی ہے جن میں خاص کر سینے کا ایکسرے ECG ایکوکارڈیوگرافی، پیشاب کی جانچ، خون کی جانچ، شکر کے لیے خون کی جانچ، خون کی دوسری کیمیاوی جانچ شامل ہیں۔

اگر سب ٹھیک رہا تو Excretary Urogram (کنٹراسٹ میڈیا کے انجکشن کے بعد بولی راہ کا ریڈیوگراف) کیا جاتا ہے اور اس کے بعد بھی نارمل ہونے کی حالت میں گردہ کا شریان نگارش (Arteriogram) ہوتا ہے۔

لاش سے عطیہ حاصل کرنا:

چونکہ ترقی یافتہ ممالک میں 30 فیصد وصول کنندہ کے لیے مناسب زندہ عطیہ کنندگان ہوتے ہیں لہٰذا انتقال اعضا کے لیے لاش سے عطیہ حاصل کیا جاتا ہے اور یہ عام طور پر غیر رشتہ دار کا گردہ ہوتا ہے۔ گرچہ ہند و پاک میں بیشتر عطیہ کنندگان، زندہ ہی ہوتے ہیں۔ لیکن لاش سے عطیہ حاصل کرنے میں چند باتوں کا خیال رکھا جاتا ہے۔ انتقال کے بعد جتنا جلد ہو سکے گردہ حاصل کرلیا جائے جس کے لیے یہ شرط ضروری ہے کہ دماغی موت کے سلسلہ میں اطمینان کرلیا جائے۔ یہ وقت موت کے بعد ایک گھنٹہ ہوتا ہے۔ اس کے بعد ان گردوں کو مخصوص طریقے سے محفوظ کیا جاتا ہے۔ گردوں کو تین دنوں تک مخصوص طریقوں سے محفوظ رکھا جاسکتا ہے۔

''یہ بتاؤ کہ وصول کنندہ کا انتخاب کس طرح عمل میں آتا ہے؟''

''ایک زمانے میں 15 سے 45 سال کی عمر میں ہی پیوند کاری کی جاتی تھی مگر حال میں یہ مدت بڑھا کر ایک سے 70 سال کر دی گئی ہے۔

مریض (وصول کنندہ) عفونت یا پیشاب کی نالی کی بیماری سے آزاد ہونا چاہیے دوسرے جسمانی امراض خاص کر جو گردے پر اثر انداز ہوتے ہوں اس سے پاک ہو۔ جذباتی اور نفسیاتی مریضوں میں گردے کی پیوند کاری ممنوع ہے مگر اکثر یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ پیوند کاری کے بعد نفسیاتی مریض بہتر بھی ہوئے ہیں۔ شاید اس لیے کہ گردے کی بیماری میں خون میں یوریا کی

مقدار بڑھ جاتی ہے جو انسان کی نفسیات پر بھی اثر انداز ہوتی ہے۔ایک بار مریض کا انتخاب ہوجاتا ہے تو تفرق(Dialysis) کا عمل کرایا جاتا ہے لیکن زندہ رشتہ دار عطیہ کنندہ ہے تو اس کی ضرورت نہیں پڑتی۔

آپریشن کا طریقہ:

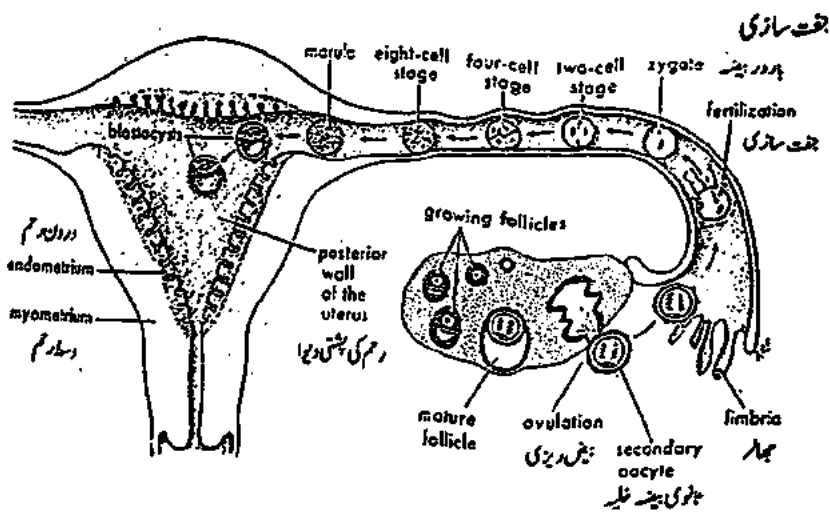
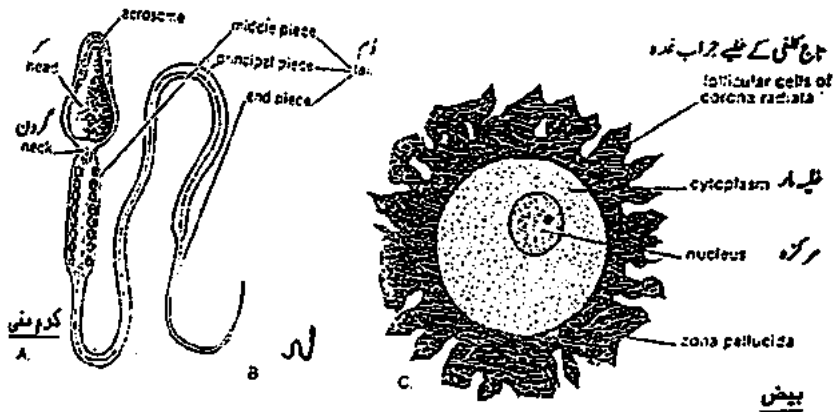
عطیہ کرنے والے انسان سے گردہ نکالنے میں کافی احتیاط کی ضرورت پڑتی ہے گردوں کو بیماری میں نکالنے اور انتقال عضو کے لیے نکالنے میں کافی فرق ہے چونکہ یہاں عطیہ کنندہ کے گردوں کی ساری خوبیوں کو قائم رکھنا پڑتا ہے۔

وصول کنندہ کا آپریشن

آپریشن میں گردے کی شریانوں اور وریدوں کی کھوکھلی رگوں یا اعصاب کے درمیان باہمی رابطہ کا قیام(Anastomosis) لازم ہوتا ہے۔

گردے کی پیوندکاری میں سب سے بڑا خطرہ استرداد اعضا (Organ Rejection) کا ہوتا ہے اور اکثر پہلے تین ماہ میں اعضا مسترد ہوسکتے ہیں، اس کا علم خون میں بڑھتی یوریا نائٹروجن اور رکریاٹینین کی مقدار سے ہوسکتا ہے۔اس کی تصدیق کے لیے گردہ کی الٹراسونوگرافی کی جاتی ہے جس سے استرداد کا پتہ چل جاتا ہے اور پیشاب نلی میں رکاوٹ کا بھی پتہ چل جاتا ہے۔

OOO

"اے لوگو! ہم نے تمھیں ایک ہی مرد اور عورت سے پیدا کیا ہے" (الحجرات:13)

''اے لوگو! ہم نے تمھیں ایک ہی مرد اور عورت سے پیدا کیا ہے'' (الحجرات:13)

اللہ تبارک وتعالیٰ فرماتا ہے۔

سُبْحَانَ الَّذِیْ خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ (یٰس 36)

''پاک ہے وہ ذات جس نے تمام قسم کے جوڑے پیدا کیے خواہ وہ زمین کے نباتات میں سے ہوں یا خود ان شخصوں میں سے ہوں یا ان اشیا میں سے ہوں جن کو یہ جانتے تک نہیں.....''

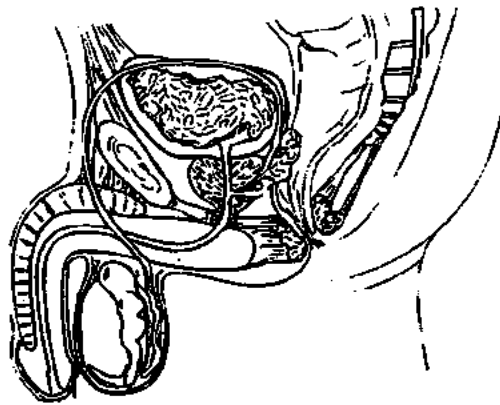
مفسرین کے خیالات ان آیات کے متعلق نہایت واضح ہیں: ''جدید سائنس نے صدیوں کی تحقیق کے بعد اس حقیقت کو تسلیم کیا ہے کہ کائنات کی ہر صنف میں نر و مادہ کا وجود ہے۔ عورت اور مرد کا جوڑ تو خود انسان کا اپنا سبب پیدائش ہے۔ حیوانات کی نسلیں بھی نر و مادہ کے ازدواج سے چل رہی ہیں۔ نباتات کے متعلق بھی انسان جانتا ہے کہ ان میں تزویج کا اصول کام کر رہا ہے۔ حتیٰ کہ بے جان ماڈوں تک میں مختلف اشیا جب ایک دوسرے سے جوڑ کھاتی ہیں تب کہیں ان سے طرح طرح کے مرکبات وجود میں آتے ہیں۔ خود ماڈے کی بنیادی ترکیب منفی اور

مثبت برقی توانائی کے ارتباط سے ہوئی ہے۔ یہ تزویج جس کی بدولت یہ ساری کائنات وجود میں آئی ہے، حکمت وصناعی کی ایسی باریکیاں اور پیچیدگیاں رکھتی ہے اور اس کے اندر ہر دوزوجین کے درمیان ایسی مغابتیں پائی جاتی ہیں کہ بے لاگ عقل رکھنے والا کوئی شخص نہ تو اس چیز کو ایک اتفاقی حادثہ کہہ سکتا ہے اور نہ یہ مان سکتا ہے کہ مختلف خداؤں نے ان بیشمار ازواج کو پیدا کر کے ان کے درمیان اس حکمت کے ساتھ جوڑ لگائے ہوں گے۔ ازواج کا ایک دوسرے کے لیے جوڑ ہونا اور ان کے ازدواج سے نئی چیزوں کا پیدا ہونا خود وحدت خالق کی صریح دلیل ہے۔

ان حقائق کو قرآن کریم نے ڈیڑھ ہزار برس قبل نہایت واضح الفاظ میں منکشف کر دیا تھا پھر اس میں ایک بیان ایسا آیا ہے جس سے تحقیق کا دروازہ قیامت تک بند نہیں ہوگا۔ جن موجودات میں ہمیں نر و مادہ نظر آتا ہے وہ تو ہے ہی۔ ایسی بھی موجودات ہیں جن کو ہم ابھی جانتے تک نہیں۔

''بہ حیثیت انسان آپ کا یہ فرض ہے کہ تخلیق انسانی اور افزائش نسل کے مضمرات پر غور کریں اور یہ جاننے کی کوشش کریں کہ خالق نے کس باریکی سے اولادِ آدم کی نسل کو قائم رکھا ہے۔ آیئے آج ہم اسے سمجھنے کی کوشش کریں۔

یہ سارا نظام ایک مخصوص نظام تولیدی کے دائرے میں آتا ہے۔ متذکرہ بالا آیت کریمہ میں جوڑے کا ذکر ہے۔ لہٰذا پورا نظام مردانہ اعضا تولید اور زنانہ اعضا تولید کو جان کر ہی سمجھ میں آئے گا۔

نر اعضا تولیدی

نر اعضا تولیدی(Male Reproductive Organ) میں سب سے اہم جنسی غدود(Sex Glands) ہیں جو خصیہ (Testes) کہلاتے ہیں۔ ہر مرد کو اللہ تعالی نے دو خصیے جو بادام کی شکل کے ہوتے ہیں اس کے صفن (Scrotum) میں بنائے ہیں۔ ابتدائی جنینی زندگی میں یہ شکم میں ہوتے ہیں۔ وہ بتدریج ا ولادت سے دو ماہ قبل نیچے اتر کر صفن میں حبل منوی (Spermatic cord) کے ذریعہ آویزاں ہوجاتے ہیں۔ یہ جسم کے عام درجہ حرارت پر قائم رہتے ہیں اور دماغ کی سطح پر موجود غدہ نخامیہ (Pituitary) کے زیر اثر ہوتے ہیں۔ غدہ نخامیہ بذات خود مغز کے حصہ زیر عرشہ (Hypothalamus) کے ماتحت ہوتا ہے جو خود اعفائی نظام عصبی(Autonomic Nervous System) اور جسم کے مختلف ہارمون کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ خصیہ کی بناوٹ کا مطالعہ کریں تو یہ چار سے پانچ سینٹی میٹر لمبا تین سینٹی میٹر چوڑا اور دو سینٹی میٹر دبیز ہوتا ہے۔ اس کا وزن اوسطاً 10 گرام سے 14 گرام تک ہوتا ہے۔ بایاں خصیہ دائیں کے مقابلے تقریباً ایک سینٹی میٹر نیچے رہتا ہے۔

سن بلوغ یعنی 12 سے 16 سال کے نوجوانوں میں زیر عرشہ مانع ہارمون یعنی Inhibiting Hormone کی ریزش کو روک دیتا ہے اور اس کی جگہ غدہ نخامیہ مولد الفی (Gonadotrophic Hormone) کی ریزش کو شروع کر دیتا ہے۔ جس کے ذمہ نوجوانوں کے جسم اور خصیہ کے رشد کا اہتمام ہوتا ہے۔

خصیہ کی ساخت پر اگر غور کریں تو بیرونی تہہ(Tunica Vaginalis) کو علاحدہ کرنے کے بعد ہر خصیہ ایک مضبوط غلاف لیفی(Fibrous Capsule) میں ملفوف رہتا ہے جس کو درمیانی طبقہ یا طبقہ بیضا(Tunica Albuginea) کہتے ہیں۔ اس غلاف سے متعدد زوائد (Trabeculae) نکل کر غدہ کی ساخت میں پھیل جاتے ہیں۔ اور پھر چھوٹے چھوٹے بہتیرے فصیصات میں منقسم ہوجاتے ہیں۔ ہر قاش نما خصیص ایک پیچدار نالی بن جاتا ہے جس کو انابیب منوی(Seminiferous Tubule) کہتے ہیں۔ اک انابیب منوی کی لمبائی تقریباً پندرہ سولی میٹر ہوتی ہے۔ خصیہ کا افراز ایک برنج نام کی نلی(Epididymis) میں جمع ہوتا ہے اور تب حبل منوی کے ذریعہ پیشاب کی اوپری نلی(Urethra) میں جاتا ہے۔

منوی وشانی(Seminal Vesicle)افرازیت، قدامیہ (Prostate) غدود اور غدود کاپر(Cowper's Gland) منی کے ساتھ ملتے ہیں جو غذائیت منی اور منی کے محافظ کا کام کرتے ہیں اور اسے فعال بناتے ہیں۔

کرم منی (Sperms) تیزی سے منی میں تیرتے رہتے ہیں۔ منی کا انزال پیشاب کی نالی (Urethra) کے ذریعہ قضیب (Penis) کے لفوظی نسیج(Erectile Tissue) اور مباشرت کے وقت عضلات پیڑواور مقعد کے اطراف کے عضلات کے سکڑنے سے ہوتا ہے۔

پیچیدہ اور چکر دار نالیاں:

یہ وہ نالیاں ہوتی ہیں جہاں مردانہ نطفہ یا منی نخامیہ کے ہارمون(LH یا FSH) کے زیر اثر بنتا ہے۔ تقریباً 1000 ایسی نالیاں ہوتی ہیں اور ہر نالی کی لمبائی نصف میٹر ہوتی ہے جس کی مجموعی طور پر لمبائی تقریباً نصف کلومیٹر ہوگی اور یہ ساری نلیاں محض 5 سینٹی میٹر جگہ میں محفوظ ہوتی ہیں۔ یہ پیچیدہ نالیاں ہی انابیب منوی (Seminiferous Tubule) کہلاتی ہیں۔ یہ منی بناتی ہیں اور منی بننے کی شرح بھی کافی تیز ہوتی ہے یعنی 100 ملین(10 کروڑ) کرم منی روزانہ سن بلوغ سے لے کر 60 سال کی عمر تک بنتے رہتے ہیں۔

یہ نلیاں نہ صرف منی بناتی ہیں بلکہ جنسی ہارمون جسے Testosterone کہتے ہیں ، بناتی ہیں۔ یہ ٹیسٹ اسٹیرون ثانوی نرخصوصیات کی تکمیل کا ذمہ دار ہوتا ہے جیسے داڑھی مونچھوں کا آنا، مردانہ ساخت اور جنسی خواہش وغیرہ۔

کرم منی(Sperm) ایک انزال میں 200 سے 300 ملین ہوتے ہیں۔ یہ ننھے اور نہایت ہی باریک جاندار ہوتے ہیں جن کا سر بیضوی ہوتا ہے اور اس میں پدری جینیی مواد ہوتا ہے۔ نچلا حصہ کرم کو تیرنے میں قوت پہنچاتا ہے اور آخری سرا کوڑے کے مانند باریک ہوتا ہے جس کی مدد سے ایک طولانی سفر مہبل (Vagina) سے باریک نلی (Fallopion Tube) تک اسے لے جاتا ہے۔ سر کی لمبائی 6 مائیکرون سے زیادہ نہیں ہوتی جبکہ پوری لمبائی 60 مائیکرون ہوتی ہے(1 مائیکرون=1000 / 1 ملی میٹر)۔ یہ کرم تیراکی میں بڑے ہی ماہر اور تیز ہوتے

ہیں اور ان کی رفتار 2 سے 3 ملی میٹر فی منٹ ہوتی ہے۔ اگر ان کے سائز اور مسافت کا تناسب دیکھیں تو یہ 100 میٹر کی دوڑ کا انسانی ریکارڈ آدھے وقت میں پورا کر دیں۔

اللہ تبارک تعالیٰ قطرہ منی جس سے انسان وجود میں آتا ہے، کے بارے میں فرماتا ہے۔

أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِّن مَّنِيٍّ يُمْنَى ۝ ثُمَّ كَانَ عَلَقَةً فَخَلَقَ فَسَوَّى ۝
فَجَعَلَ مِنْهُ الزَّوْجَيْنِ الذَّكَرَ وَالْأُنثَى ۝ أَلَيْسَ ذَٰلِكَ بِقَادِرٍ
عَلَى أَن يُحْيِيَ الْمَوْتَى ۝ (القیٰمۃ 40-37)

''کیا وہ ایک گاڑھے پانی کا قطرہ نہ تھا جو ٹپکایا گیا تھا؟ پھر وہ لہو کا لوتھڑا ہو گیا پھر اللہ نے اسے پیدا کیا اور درست بنا دیا۔ پھر اسی سے جوڑے یعنی نر و مادہ بنائے۔ کیا اللہ تعالیٰ اس امر پر قادر نہیں کہ مردے کو زندہ کر دے''۔

مذکورہ آیت کریمہ میں یہ حقیقت نہایت واضح ہے کہ ''منی سے دونوں جنس نر و مادہ تیار ہوتے ہیں۔ یہ بات بیسویں صدی تک کوئی نہیں جانتا تھا جسے قرآن نے 1400 سال قبل واضح کر دیا تھا۔ ہر جنسی عمل کے نتیجہ میں ہونے والے انزال میں سیکڑوں ملین کرم منی انزال ہوتا ہے جس میں سے صرف ایک اتفاقاً مادہ بیضہ کے ساتھ جفتہ سازی میں کامیاب ہوتا ہے۔ لاکھوں کرم رحم کے باہر ہی فوت ہو جاتے ہیں اور صرف 400 کرم بیضہ کے قریب پہنچ پاتے ہیں۔

خصیہ روزانہ 100 ملین کرم منی تیار کرتا ہے جبکہ وہ بچیاں جو پیدا نہیں ہوئی ہیں ان کے بیض میں 400,000 انڈے ہوتے ہیں جن کی اکثریت ولادت سے پہلے ہی فوت ہو جاتی ہے صرف 30,000 انڈے ہی پیدائش کے وقت پائے جاتے ہیں۔

جب بچی سن بلوغ کو پہنچتی ہے ہزاروں بیضے فوت ہو چکے ہوتے ہیں۔ صرف ایک انڈا ہر قمری ماہ عورت کی ساری جنسی زندگی میں پختہ ہو کر خارج ہوتا ہے اس طرح کل چار سو پختہ انڈے یا بیضے کا اخراج ہوتا ہے بقیہ خصیۃ الرحم میں جذب ہو جاتے ہیں۔ ان چار سو انڈوں میں سے چند ہی بارآور ہوتے ہیں اور یہ بچے کا روپ لے پاتے ہیں۔ عورت کی لاعلمی ہی میں کثیر جفت ساز انڈے اسقاط ہو جاتے ہیں۔

یہ حیرت انگیز حقیقت بھی ابھی حال (بیسویں صدی میں) میں معلوم ہوئی ہے جسے 1400 سال قبل قرآن نے واضح کر دیا تھا۔

ثُمَّ جَعَلَ نَسْلَهُ مِن سُلَالَةٍ مِّن مَّاءٍ مَّهِينٍ o (السجدة 8)

''پھر اس کی نسل ایک بے وقعت پانی کے نچوڑ سے چلائی''

سورہ القیامہ میں ہے۔

أَلَمْ يَكُ نُطْفَةً مِّن مَّنِيٍّ يُمْنَىٰ o (القيٰمة 37)

''کیا وہ ایک گاڑھے پانی کا قطرہ نہ تھا جو ٹپکایا گیا تھا''

نبی کریم صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا:

''تمام انزال شدہ مادّہ سے انسان کی تخلیق نہیں ہوتی بلکہ صرف اس کے مختصر حصے سے انسان وجود میں آتا ہے''۔

کسی یہودی کے سوال کا جواب دیتے ہوئے فرمایا کہ

''اے یہودی نر نطفہ (منی) اور مادہ نطفہ (بیض) دونوں کے میل سے انسان وجود میں آتا ہے۔''

مادہ بیض کی خصوصیات مرد کے کرم منی سے بالکل مختلف ہوتی ہیں۔ بیض نہایت خوبصورت چاند کی شکل کا خلیہ ہوتا ہے جو بہت کم حرکت کرتا ہے اور بالکل ملکہ کے تاج سے نکلتے شعاعی حلقہ کے مانند ہوتا ہے جسے Corona Radiata کہا جاتا ہے جبکہ نر کرم منی چھوٹا، تیز، پھرتیلا راکٹ کی مانند ہوتا ہے۔ خطرات کا مقابلہ کرنے کے ساتھ ساتھ جارحیت پسند ہوتا ہے اور منزل پانے میں یا تو کامیاب ہوتا ہے یا دم توڑ دیتا ہے۔

مختصراً یہ کہ کرم منی مثبت اور غلبہ پانے والا ہوتا ہے جبکہ مادہ بیضہ منفی اور اثر پذیر ہوتا ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے۔

إِنَّا خَلَقْنَا الْإِنسَانَ مِن نُّطْفَةٍ أَمْشَاجٍ نَّبْتَلِيهِ فَجَعَلْنَاهُ سَمِيعًا بَصِيرًا o (الدّهر 2)

''بیشک ہم نے انسان کو ملے جلے نطفے سے امتحان کے لیے پیدا کیا ہے اور اس کو سنتا دیکھتا بنایا''۔

نطفہ امشاج دراصل نرنطفہ (کرم منی) اور مادہ نطفہ (بیض) کے میل کا نتیجہ ہوتا ہے۔
کروڑوں میں سے چند سو کرم منی ہی بیض کے پاس ایک خطرناک اور جوکھم بھرے سفر کے بعد پہنچتے ہیں۔ جیسا کہ میں نے بتایا کہ انڈا چودھویں کے چاند کی مانند ہوتا ہے جو چاروں طرف سے تاج کی کلغیوں سے گھرا ہوتا ہے۔ اس کا سائز 120 مائیکرون یعنی جسم انسانی کا سب سے بڑا خلیہ مانا جاتا ہے جبکہ کرم منی کا سر 5 سے 6 مائیکرون ہی ہوتا ہے۔

مردوں میں خصیے بنیادی اعضا جنسی ہیں۔ خصیے کی ریزش کو منی کہتے ہیں اور جو نلی رطوبت کو یہاں سے ایک دوسری نلی کے ذریعہ باہر لے جاتی ہے وہ متعلقہ جنسی اعضا کا حصہ ہے۔ خصیہ کی پیچدار نلیوں سے ہوتی ہوئی منی مرنج یا اغدیدوس (Epididymis) تک لگ بھگ بیس باریک نلیوں کے ذریعہ جسے DuctulesEfferent کہتے ہیں، پہنچتی ہے۔

اغدیدوس خصیوں کے پشت پر چپکی ہوتی ہے اور یہ تقریباً 6 ملی میٹر لمبی باریک نلی ہوتی ہے مگر یہ ساری کی ساری 6 سینٹی میٹر جگہ میں سما جاتی ہے۔ اغدیدوس میں منی 3 ہفتہ قیام پا کر رشد پاتا ہے اور خود میں تیرنے کی طاقت پیدا کرتا ہے جو بعد میں کرم منی تیز بھاگنے والا کیڑا بن جاتا ہے اور جیسا کہ ہم نے بتایا کہ ایک صحت مند انسان کے 100 میٹر دوڑ کے عالمی ریکارڈ کو بھی توڑ دیتا ہے۔

منی یہاں سے حبل المنی یا مجرئ منی (Vas Deference) میں جاتا ہے جسے خصیے کی اخراجی نلی سمجھ لیں جن کی تعداد بھی دو ہے۔ مجرئ منی کے ذریعہ منی انزالی نلی (Ejaculatory Duct) تک پہنچ کر کیس المنی یا اوعیہ منی (Seminal Vesicle) میں داخل ہو جاتی ہے۔

اوعیہ منی مثانہ ومعاء مستقیم کے درمیان قدامیہ (Prostate) کے پیچھے دو کیس (Pouch) میں پہنچتی ہے جہاں یہ زیادہ مدت تک نہیں رہ سکتی بلکہ عضلاتی ریشوں کی انقباضی قوت سے موجب انزال ہوتی ہے۔ جب کرم منوی کیس میں داخل ہو جاتا ہے تو کیس اپنی مخصوص رطوبت سیال منی (Seminal Fluid) کے افراز سے ان کی اصلاح تغذیہ اور حجم کو بڑھانے کا کام کرتی ہے جس سے کرم متحرک ہو جاتے ہیں۔

قدامیہ (Prostate):

قدامیہ ایک نرم اسفنجی غدہ ہوتا ہے جو گولف کی گیند کے برابر ہوتا ہے لیکن شکل مخروطی ہوتی ہے جو پیڑو میں مثانہ کے نیچے اور مجریٰ بول (Urethra) کے ابتدائی حصہ کے گرد واقع ہوتا ہے اور مجریٰ بول کا ابتدائی ڈیڑھ انچ حصہ ڈھک لیتا ہے۔ اس سے ایک لعاب دار مادّہ خارج ہوتا ہے جو مادّہ منویہ کے لیے تغذیہ اور اس کے حجم کو بڑھانے کا کام کرتا ہے۔ قدامیہ سے خارج شدہ مادّہ تیس عدد ننھے سوراخوں کے ذریعہ قاذف المنی سے گزرتا ہے اور مجریٰ بول میں داخل ہوکر آپس میں ایک ہوجاتا ہے۔ اس سے نکلنے والا سیال مادّہ مقدار کو بڑھانے کے علاوہ انزال سے قبل مجریٰ بول کو چکنا بھی کرتا ہے۔

ان تمام درجات سے گزرنے کے بعد کرم منوی مخصوص عضو مباشرت (قضیب) کے ذریعہ دوران مباشرت مہبل میں خارج ہوجاتا ہے۔

مجریٰ بول یا پیشاب کی نلی ایک لمبی نلی ہوتی ہے جو پیشاب کو مثانہ سے پیشاب کے وقت باہر بھیجتی ہے اور منی کو انزال نلی کی مدد سے مباشرت کے وقت شرمگاہ میں پہنچاتی ہے۔
یہ تین حصوں میں منقسم ہے۔

(1) مثانہ والا حصہ

(2) جھلی دار حصہ: جو سب سے تنگ ہوتا ہے اور 1.5 ملی میٹر لمبا ہوتا ہے۔

(3) مقدم مجریٰ بول: 15 سینٹی میٹر طویل ہوتا ہے اور مردانہ اعضا تناسل کے درمیان سے گزر کر باہر کھلتا ہے۔ قضیب ایک نعوظی (Erectile) یعنی سیدھا بلند ہونے والا نسیج کا بنا ہوتا ہے جو جنسی ہیجان کے وقت سخت ہوجاتا ہے اور مہبل میں داخل ہونے کے لائق ہوجاتا ہے اس کے ذریعہ مادّہ منویہ بھی مہبل میں پہنچتا ہے۔

اعضائے تناسل کے سرے پر حشفہ (Glans) ہوتا ہے جو کھال سے ڈھکا ہوتا ہے اور غلفہ (Prepuce) کہلاتا ہے۔ غلفہ کی اندرونی سطح پر ایک گاڑھے روغنی مادّے کی ریزش ہوتی ہے جسے Sebum کہتے ہیں جو ایک قسم کی شحمی رطوبت ہوتی ہے اور جس کی صفائی اہم ہے۔ غلفہ ختنہ کے وقت کاٹ کر ہٹادیا جاتا ہے جو مسلمانوں اور یہودیوں میں مروّج ہے۔ پیغمبر کا قول

احادیث کی مستند کتابوں جیسے بخاری، مسلم، احمد بن حنبل اور دوسرے لوگوں سے منقول ہے کہ مسلمانوں کو اپنے بچوں کا ختنہ کرانا ضروری ہے اوران کے لیے بھی ضروری ہے جو حلقہ بگوش اسلام ہوتے ہیں۔

یہ حقیقت حال میں آشکارا ہوئی ہے کہ بچوں میں ختنہ کی وجہ سے مندرجہ امراض کم ہوتے ہیں۔

(1) ضیق غلفہ (Phimosis) آلہ تناسل کی تنی ہوئی کھال جس کی وجہ سے سرذکر تک نہیں پہنچ سکتی اوراس کی وجہ سے مجریٰ بول کا سوراخ تنگ ہو جاتا ہے۔

(2) اعضا تناسل کا سرطان

(3) عورتوں میں عنق الرحم یا گردن رحم (Cervix) کا سرطان۔

آریہ اور دوسرے سائنسدانوں نے زہراویات ٹراپیکل (Tropical Venerology) نام کی کتاب میں لکھا ہے کہ ختنہ سے مردوں میں گرچہ سوزاک اور آتشک پر اثر نہیں پڑتا مگر ورم حشفہ (Balanitis)، تناسلی ہرپس (Genital Herpes)، تناسلی مسہ (Genital Wart) آتشک مجازی (Chancroid) رک سکتا ہے۔

لہٰذا ختنہ بعض خطرناک اور موذی امراض سے نجات میں ایک اہم رول ادا کر سکتا ہے۔

مردانہ اعضا تولید کو یقیناً آپ نے کچھ نہ کچھ سمجھ لیا ہے لیکن ذہن میں یہ ضرور رکھیں کہ پیدائش کے وقت یہ اعضا موجود تو ہوتے ہیں مگر جیسے جیسے زندگی کی منزل بڑھتی ہے اور ایک نومولود شیر خواری (Infant) پاؤں پاؤں چلنے والا بچہ (Toddler) پھر عہد طفلی (Child) کو پار کر کے عنفوان شباب (Adolescence) کی منزل کو پہنچتا ہے جسم میں خاص کر اعضا تولید اور مردانہ خصوصیات مکمل ہونے میں مختلف ادوار سے گزرنا پڑتا ہے۔ آیئے ان ادوار اور تغیرات کو بھی جان لیجیے۔

عنفوان شباب جسے Adolescence کہا جاتا ہے یہ دور 10 سے 20 سال کے درمیان کا ہے، جس میں بہت تیزی سے تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں خواہ وہ جسم کے سائز، شکل، فعلیات، نفسیات اور جسمانی عمل ہی کیوں نہ ہو۔ ان تبدیلیوں کا سبب جسم میں پیدا ہونے والے ہارمون ہیں جن کے سبب ہی عہد طفلی سے نوجوانی کی دہلیز پر انسان پہنچتا ہے۔

نوجوانی کی دہلیز پر پہنچنے کے لیے تین سیڑھیاں پار کرنی ہوتی ہیں یعنی ابتدائی، وسطی اور آخری ہر دور میں مخصوص حیاتیاتی، نفسیاتی اور سماجی مسائل کا سامنا ہوتا ہے۔

☆ ابتدائی۔ یہ دور 10 سے 13 سال کی عمر کا ہے۔

گرچہ برگردہ غدود (Adrenal Gland) سے نرزا (Androgen) ہارمون 6 سال کی عمر سے ہی پیدا ہو سکتے ہیں مگر اس عمر میں تو ہونا ہی ہے اس ہارمون کی وجہ سے بغل کی بو اور زیر ناف روئیں بھی نکلنے شروع ہو جاتے ہیں اور ساتھ ہی L.H. اور FSH ہارمون بھی نکلنے شروع ہو جاتے ہیں۔ اس دور میں جسمانی اور فعلیاتی تبدیلیاں رونما ہونے لگتی ہیں نیز جنسی دلچسپیاں خود آگہی کا ذوق نظر آتا ہے۔

☆ وسطی۔ یہ دور 14 سے 16 سال کی عمر کا ہے۔

اس میں مختلف ہارمون کے سبب لمبائی بڑھتی ہے۔ جسم کی ساخت نمایاں ہوتی ہے۔ چہرے پر کیل یا دانے (Acne) اور جسم میں بو پیدا ہوتی ہے۔ جنسی بیداری سے متعلق ذہن میں متفرق سوالات پیدا ہونے لگتے ہیں۔ خودنمائی کا شوق بیدار ہوتا ہے اور خوداعتمادی کا مظاہرہ بھی ہوتا ہے۔

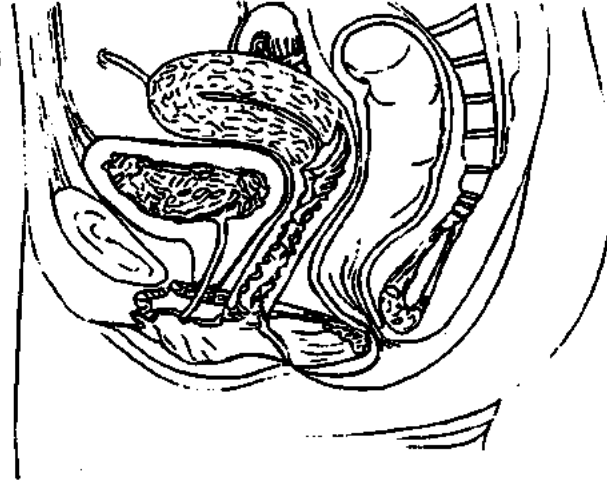
☆ آخری۔ یہ دور 17 سے 20 سال کے درمیان کا ہے۔

جسم کی ساخت تھم جاتی ہے۔ عنفوان شباب کی تمام تبدیلیاں تقریباً مکمل ہو جاتی ہیں اس دور میں والدین اور بچوں کی ذمہ داریاں بڑھ جاتی ہیں۔

اللہ تعالیٰ فرماتا ہے۔

قُـل لِّلْمُؤْمِنِيْنَ يَغُضُّوا مِنْ أَبْصَارِهِمْ وَيَحْفَظُوا فُرُوجَهُمْ ذَٰلِكَ أَزْكَىٰ لَهُمْ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا يَصْنَعُونَ ○ (النور 30)

"مسلمان مردوں سے کہو کہ اپنی نگاہیں نیچی رکھیں، اور اپنی شرمگاہوں کی حفاظت کریں۔ یہی ان کے لیے پاکیزگی ہے، لوگ جو کچھ کریں اللہ تعالیٰ سب سے باخبر ہے"۔

مادہ اعضا تولیدی:

مادہ اعضا تولیدی کو سمجھنے کے لیے دو حصوں میں بانٹ لیں۔

(الف) بیرونی اعضا تولیدی

(ب) اندرونی اعضا تولیدی

(الف) بیرونی اعضا تولیدی میں اہم فرج (Vulva) ہوتا ہے۔ یہ قوس عانی کے سامنے اور نیچے واقع ہوتے ہیں اور ان کے زمرے میں مندرجہ حصے آتے ہیں۔

1۔ بظر (Clitoris)

2۔ شفتین فرج

- شفران کبیران (Labia Majora)
- شفران صغیران (Labia Minora)

3۔ دہلیز مہبل (Vestibule of Vagina)

4۔ ثقبۂ مہبل یا روزن مہبل (Vaginal Orifice)

5۔ پردۂ بکارت (Hymen)

6۔ ثقبۂ مجرئ بول (Urethral Orifice)

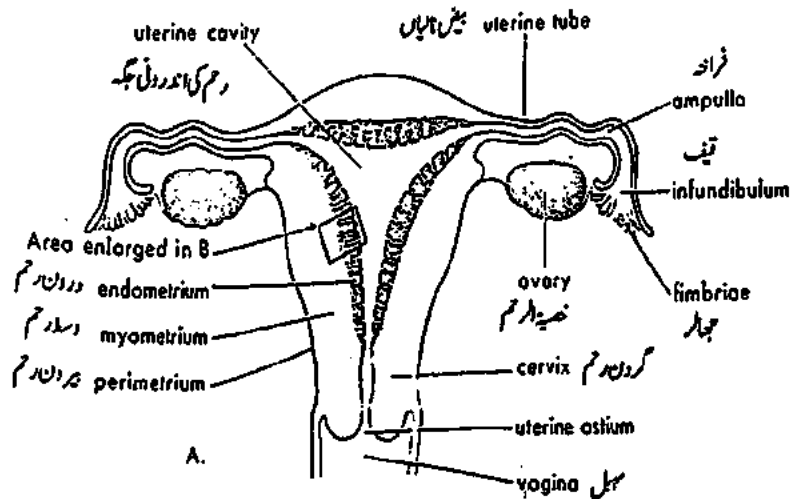
مادہ حوض، یا پیڑو کی ہڈی مردوں کے مقابلے میں چوڑی اور چھچھلی ہوتی ہے اور نیچے کی طرف زیادہ کھلی ہوتی ہے۔ ہڈیاں پتلی اور انھیں مردوں کے مقابلے میں ابھار کم ہوتے ہیں۔ مرد وزن کی بناوٹ میں فعلیاتی اور نفسیاتی فرق نہایت ڈرامائی ہوتا ہے۔ دونوں کے درمیان متضاد فرق ہے جبکہ دونوں کے ذمہ بقاوافزائش نسل کا تقریباً ایک ہی کام ہے۔

وَاللّٰہُ أَعْلَمُ بِمَا وَضَعَتْ وَلَيْسَ الذَّكَرُ كَالْأُنثَىٰ وَإِنِّي سَمَّيْتُهَا مَرْيَمَ وَإِنِّي أُعِيذُهَا بِكَ وَذُرِّيَّتَهَا مِنَ الشَّيْطَانِ الرَّجِيمِ ٥

(آل عمرٰن 36)

"....اللہ تعالیٰ کو خوب معلوم ہے کہ کیا اولاد ہوئی اور لڑکا لڑکی جیسا نہیں..."

بیرونی اعضا تولیدی میں شفتین فرج ہوتے ہیں جس میں دوعدد شفران کبیران اور دوعدد شفران صغیران جو دروازے کے پٹ جیسے ہوتے ہیں اور دونوں کے درمیان جو راستہ کھلتا ہے اسے ثقبۂ مہبل یا روزن مہبل کہتے ہیں جسے انگریزی میں Vaginal Orifice یا Introitus کہتے ہیں۔ جو ایک لطیف جھلی یا پردے سے ڈھکا ہوتا ہے اور پردۂ بکارت (Hymen) کہلاتا ہے۔ یہ جھلی عموماً پہلی بار مباشرت کے دوران پارہ ہوتی ہے اور کبھی کبھی اتنا لچیلا ہوتا ہے کہ مباشرت کے باوجود اسے ضرر نہیں پہنچتا اور ولادت کے وقت ہی پھٹتا ہے۔

اندرونی اعضاء تولیدی

پردہ بکارت عام طور پر ہلالی شکل کا ہوتا ہے جو حیض کے خون کو باہر آنے میں مدد دیتا ہے۔کبھی کبھار یہ بالکل بند ہوتا ہے اور حیض یا ماہواری کے خون کے باہر آنے میں مانع ہوتا ہے لہٰذا ان حالات میں ماہر امراض نساء خون کو باہر لانے کے لیے نشتر بھی لگاتی ہیں۔

بظر ایک بہت ہی چھوٹا کھڑا ہونے والا عضو ہے جو بناوٹ میں مردوں کے اعضا تناسل سے مماثلت رکھتا ہے لیکن اس میں مبال (پیشاب کی نالی) درمیان میں نہیں ہوتی۔مبال روزن مہبل کے اوپر آزادانہ کھلتی ہے۔

(ب) اندرونی اعضا تولیدی میں مندرجہ حصے ہیں جو اہم ہیں۔

(1) مہبل جسے شرمگاہ یا اندام نہانی بھی کہتے ہیں (Vagina)

(2) رحم یا بچہ دانی (Uterus)

(3) عنق الرحم یا گردن رحم (Cervix)

(4) قاذفین یا بیض نالیاں (Fallopion Tube)

(5) خصیۃ الرحم یا بیضہ دانی (Ovaries)

مہبل (Vagina) 7 سے 9 سینٹی میٹر لمبی ایک غشائی وعضلاتی نالی ہوتی ہے جو فرج سے شروع ہو کر گردن رحم تک مانی جاتی ہے اور مباشرت کے وقت مرد کا عضو مخصوص (قضیب Penis) قبول کرتی ہے۔نیز بوقت ولادت نومولود اسی راستے سے باہر آتا ہے۔

رحم (Uterus)۔ ناشپاتی کی شکل کا یہ عضو استخوانی پیڑو میں واقع ہوتا ہے جس کے دونوں طرف چوڑے سروں پر قاذفین (Fallopion Tubes) ہوتی ہیں رحم تقریباً 8 سینٹی میٹر لمبا، 5 سینٹی میٹر چوڑا اور 2 سے 3 سینٹی میٹر دبیز عضلی ساخت کا جوف دار عضو مہبل سے اوپر اور مثانہ ومعاد مستقیم کے درمیان عانہ میں واقع ہوتا ہے۔گرچہ رحم بہتیرے Ligaments کے ذریعے آویزاں ہوتا ہے پھر بھی بہت حد تک اس میں حرکت پذیری اور تغیر پذیری کے امکانات ہوتے ہیں۔دوران حمل اس کا سائز بڑھ کر پورے بطن میں پھیل سکتا ہے۔دوران حمل جنین کی پرورش ونشوونما اسی کے اندر ہوتی ہے۔عام طور پر اس کے اندر 2 ملی لیٹر کی وسعت یا گنجائش ہوتی ہے لیکن حاملگی میں بڑھ کر 700 ملی لیٹر وسعت ہو جاتی ہے۔غیر حاملہ عورت کے رحم کا وزن

50 گرام ہوتا ہے لیکن باردار عورت کے رحم کا وزن ایک کلو ہو جاتا ہے۔ لہٰذا بچہ دانی یا رحم سائز، شکل اور وزن میں تغیر پذیر ہوتے ہیں۔

اسی طرح درون رحم بھی مستقلاً تبدیلیاں رونما ہوتی رہتی ہیں۔ رحم کے تین مشخص پرت ہوتے ہیں۔

1۔ بیرون رحم (Epimetrium) باریک جھلی کا غلاف

2۔ عضلاتی رحم (Myometrium) موٹی عضلاتی پرت

3۔ درون رحم (Endometrium) اندرونی تہ جو بلغمی جھلی کی بنی ہوتی ہے۔

رحم کا مہبل کی جانب بڑھا ہوا تقریباً 3 سینٹی میٹر حصہ گردن رحم کہلاتا ہے۔ گردن رحم (Cervix) عفونت کو روکنے نیز مہبل میں جمع شدہ منی کو آگے بڑھانے کا ذریعہ ہے اور ولادت کے وقت نومولود کے اخراج میں معاون ہوتا ہے۔

قاذفین یا بیض نالیاں (Fallopion Tube)

تقریباً 10 سینٹی میٹر لمبی اور 8 ملی میٹر قطر کی رحم اور بیضہ دانی (خصیۃ الرحم) کے درمیان دونوں جانب پائی جانے ولی دو نلیاں جو رحم کے دونوں جانب ہوتی ہیں بیض نالیاں کہلاتی ہیں جس میں استقرار حمل یا بارآوری (Fertilization) ہوتا ہے۔

نلی کا سرا قیف نما ہوتا ہے اور ساتھ جھالردار بھی۔ بیض نالیاں بیضہ دانی سے براہ راست جڑے نہیں ہوتے۔ جھالر بیضہ دانی کے اطراف جھولتا رہتا ہے۔ اور بیضہ دانی سے خارج شدہ انڈوں کو چن لیتا ہے اور بیرونی 1/3 نلی میں لے جاتا ہے جہاں استقرار حمل مردانہ کرم منی کے ساتھ ملنے پر عمل میں آتا ہے۔ اس کے بعد بارآور انڈے عضلاتی سکڑن کے نتیجہ میں رحم میں آتے ہیں۔ نلی کے اندرونی سطح پر ریشے (Cilia) نقل مکانی میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

خصیۃ الرحم (Ovary):

یہ دو عدد بادام کی مانند چھوٹے چھوٹے غدود ہوتے ہیں جو حوض (پیڑو) کے دونوں طرف ہوتے ہیں۔ ان کی لمبائی، چوڑائی اور دبازت بالترتیب تقریباً 3، 1/2 1 اور ایک سینٹی میٹر ہوتی ہے۔

پیدائش کے وقت خصیۃ الرحم میں تقریباً دو لاکھ غیر پختہ بیضہ (Immature) انڈے (Ovum) ہوتے ہیں اور مختلف درجات کے بعد سن بلوغ (12 سے 16 سال) سے سن یاس (45 سے 55) تک ہر قمری ماہ میں حویصلۂ گراف (Graffian Follicle) سے ایک بیضہ پختہ ہو کر خارج ہوتا رہتا ہے اور اس طرح کل چار سو پختہ بیضہ کا اخراج ہوتا ہے بقیہ خصیۃ الرحم میں جذب ہوتے ہیں۔

بیضہ کے اخراج کے بعد استقرار حمل کی صورت میں پھٹا ہوا حویصلہ گراد خصیۃ الرحم میں بڑھنا شروع ہوتا ہے اور جسم اصفر (Corpus Luteum) کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے جس سے پروجسٹران ہارمون کا افراز ہوتا ہے جو معین قرار دیتا ہے۔ اس کے برعکس نطفہ قرار نہ پانے پر چند یوم میں جسم اصفر ضائع ہو جاتا ہے۔

بیضہ خارج کرنے کے علاوہ خصیۃ الرحم کے حویصلہ گراف (جرافیہ) سے اویسٹریڈیال (Oestradiol) اور خصیۃ الرحم کے خلیات بین الخلیہ (Interstitial Cell) سے ایسٹروجن (Oestrogen) ہارمون کا افراز ہوتا ہے۔ ان انفعال کے لحاظ سے خصیۃ الرحم کو بھی غدود قناتی وغیر قناتی میں شمار کیا جاتا ہے۔

یعنی بیضہ دانی یا خصیۃ الرحم کا کام نہ صرف تخم سازی ہے بلکہ زنانہ جنسی ہارمون بھی جس میں ایسٹروجن اور پروجسٹرون بناتے ہیں جو عورتوں کے ثانوی جنسی خصوصیات (Secondary Sexual Character) کے ضامن ہیں اس کے علاوہ بالغ جنسی زندگی میں تبدیلیوں اور حمل کے ذمہ دار بھی ہوتے ہیں۔

سن بلوغ میں پہنچنے کے لیے یہ نمایاں لطیف تبدیلیاں عورتوں میں خدا نے ودیعت کی ہیں اور خالق نے جبلی صلاحیتیں عطا فرمائی ہیں جو ایک بچی میں نسوانی تبدیلی لاتی ہے اور اپنے ہی بھائی کے درمیان سیکڑوں فرق نمایاں کرتی ہیں اور اس کا سبب صرف اور صرف زنانہ جنسی ہارمون ہے جو بیضہ دانی میں بنتا ہے۔

سینے کا ابھار، ناف کے نیچے اور بغل میں بال کا پیدا ہونا، زنانہ آواز، جسم کے شحم یا چربی کا مخصوص مقام پر اکٹھا ہونا پیٹ اور پٹھے ان پر چربی کا ذخیرہ عورتوں کی ہڈیوں میں مخصوص شکل خاص کر پیڑو کی ہڈیاں و دیگر باریک تر تبدیلیاں، جنسی خواہشات، شہوت اور مجہول ہونا اور نسوانی حیا یہ سب اسی بیضہ دانی کی مرہون منت ہیں۔

اگر بچی رحم مادر میں ہے اور 6 سے 7 ہفتہ ہی گزرا ہے اس وقت انھیں جنسی غدود تناسلی یعنی خصیہ وخصیۃ الرحم کی بنا پر بچے سے تفریق ہو سکتی ہے۔

اگر بیضہ دانی کا گہرائی سے مطالعہ کریں تو پائیں گے کہ تقریباً 6 ملین بنیادی جنسی خلیے ہر بیضہ دانی میں پائے جاتے ہیں۔ پیدائش کے وقت بیشتر فوت ہو جاتے ہیں اور صرف 4 لاکھ ہی بنیادی جنسی خلیے پائے جاتے ہیں۔

(12-16) سال کی عمر یعنی سن بلوغ تک 50,000 بچ جاتے ہیں اور چونکہ ایک انڈا ہر مہینے میں رشد پاتا ہے اور پھر بیضہ دانی سے قاذفین میں اس کا اخراج ہوتا ہے اور پوری زندگی میں کل تخم کی تعداد 400 بارآوری کے لائق ہوتی ہے۔

اس کے بالعکس مرد میں 100 ملین کرم منی روزانہ بنتے ہیں یعنی 3 بلین کرم ہر انڈے (Ovum) کے لیے بنتے ہیں۔ بیضہ دان خصیہ کے مقابلہ میں نہایت ہی پیچیدہ درون افراز غدود (Endocrine Gland) ہے اور یہ مستقل تبدیل ہوتا رہتا ہے۔ لیکن مردانہ جنسی ہارمون لازمی طور پر یکساں اور مسلسل بنتا ہے۔

بیضہ دانی کے ہارمونز میں مندرجہ افرازات قابل ذکر ہیں۔

1۔ شہوت زا ہارمون (Oestrogen):

Oestrnus کے معنی ہیں گرمی، لہٰذا یہ وہ ہارمون ہے جو عورتوں میں جنسی گرمی پیدا کرتا ہے جب عورت سن بلوغ کو پہنچتی ہے اور مردوں کے لیے کشش کا باعث ہوتی ہے تو یہ ہارمون عورتوں میں جنسی گرمی پیدا کرتے ہیں۔ پورا تن خودسپردگی کے لیے آمادہ ہوتا ہے۔ یہی نہیں مردوں کے لیے بھی عورتوں میں پیدا ہونے والے اثرات سے دلکشی پیدا ہوتی ہے۔ ساتھ ہی دوران خون کا بھی اضافہ ہوتا ہے ساتھ ہی اندرونی غدود طویل ہونے لگتے ہیں۔

2۔ پروجسٹرون (Progestrone):

یہ ہارمون حمل کے لیے مخصوص ہوتا ہے یعنی تخم ریزی کے بعد بننا شروع ہوتا ہے جس کی وجہ سے رحم میں نمایاں تبدیلیاں پیدا ہوتی ہیں جو تخم کاری کے لیے ہوتی ہیں۔ سینہ بھی حمل کے

لیے بڑھنے اور شیر سازی کے لیے پستانوں میں تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔اس کے علاوہ سارا جسم حمل کے دوران ضرورت آنے والے اشیا کی ذخیرہ جوئی میں مشغول ہوتا ہے۔

3۔نرزا(Nandrogen):

گرچہ خصیوں اور ایڈرینل کارٹکس سے خارج ہونے والا یہ ہارمون جو ثانوی مردانہ خصوصیات کو کنٹرول کرتا ہے مگر خفیف بیضہ دانی میں بھی بنتا ہے تاکہ شیق زا ہارمون کے زیر اثر نسائیت میں توازن باقی رہے۔اس کا دوسرا کام جنسی خواہش کو بڑھانا ہے۔

4۔ریلیکسن(Relaxin):

یہ ہارمون بھی دوران حمل ہی تیار ہوتا ہے خاص کر زچگی کے قریب جو زمانہ ہوتا ہے تاکہ ولادت میں آسانی پیدا ہو اور پیڑو کی ہڈیوں کو جو رباط مضبوطی سے باندھے ہوتے ہیں وہ ڈھیلے پڑ جائیں۔

5۔حیضی دور(Menstrual Cycle):

عورتوں میں سن بلوغ پر پہنچنے پر ماہ میں ایک بار رحم سے خون کا بہاؤ ہوتا ہے۔یہ عمل تقریباً13 سال کی عمر سے شروع ہوتا ہے اور قریب 45 سال کی عمر میں بند ہوتا ہے۔اگر بیضہ زرخیز نہ ہو تو ہارمونز رحم کی اندرونی دیوار(Endometrium) کو سکوڑ دیتے ہیں اور ان میں بھرا ہوا خون اندرونی دیوار کے شکستہ حصے سے لے کر اندام نہانی کے راستے باہر نکل آتے ہیں۔اس خون کے اخراج کو حیض کہا جاتا ہے۔چونکہ یہ عمل عورت کے جسم میں ہر ماہ ہوتا ہے اس لیے اسے ماہواری بھی کہتے ہیں۔

شروع شروع میں رحم کی اندرونی دیوار نہایت باریک ہوتی ہے (0.5mm) لیکن Oestradiol ہارمون جو بیضہ دانی سے نکلتا ہے اس کے اثر سے دیوار موٹی بھی ہوتی ہے۔دوران خون اور غددی نسیج وسیع ہو جاتا ہے۔جب انڈا گرافین فولیکل سے تخم ریزی کے بعد خارج ہوتا ہے تو Follicle زرد پڑ جاتے ہیں جسے Corpus Luteum کہتے ہیں جو پروجسٹرون کی ریزش کرتا ہے۔پروجسٹرون اندرونی رحم پر اثر انداز ہوتا ہے اور یہ موٹائی میں بڑھتا ہے۔خون کا دوران بڑھ جاتا ہے اور موٹائی 7 ملی میٹر ہو جاتی ہے۔

اللّٰہُ یَعْلَمُ مَا تَحْمِلُ کُلُّ اُنثٰی وَمَا تَغِیْضُ الْاَرْحَامُ وَمَا تَزْدَادُ
وَکُلُّ شَیْءٍ عِندَہٗ بِمِقْدَارٍ ○ (الرعد 8)

''مادہ اپنے شکم میں جو کچھ رکھتی ہے اسے اللہ بخوبی جانتا ہے اور پیٹ کا
گھٹنا، بڑھنا بھی۔ ہر چیز اس کے پاس اندازے سے ہے''۔

قرآن کریم میں اللہ نے وضاحت کر دی جبکہ سائنس اُس وقت کچھ نہیں جانتا تھا۔

درون رحم(Endometrium) کا نشو و نما چکر دار (Cyclic) ہے۔ جب سلسلہ اوج پر پہنچتا ہے تو حمل ٹھہرتا ہے اور نشو و نما جاری رہتا ہے لیکن اگر حمل ناکام ہو جائے تو ساری اندرونی پرت رفتہ رفتہ جھڑ کر بہہ جاتی ہے۔ اس عمل میں یہی نہیں کہ یہ تہہ جھڑ جاتی ہے بلکہ اس کے ساتھ ساتھ خون بھی بہتا ہے اور اس خون میں یہ پرت بہہ جاتی ہے جسے ماہواری کہتے ہیں۔ یہ چکر یا دور سن بلوغ سے شروع ہو کر سن یاس تک ماہ در ماہ جاری رہتا ہے (سوائے حمل ٹھہرنے کے) ولادت کے بعد دوسرا دور شروع ہو جاتا ہے۔ ولادت کے بعد دوسرے قسم کا عمل ہوتا ہے وہاں بھی تہہ جھڑتی ہیں جسے نفاس(Lochea) کہتے ہیں۔

ولادت کے بعد رحم کے اندرونی زخموں کے مندمل ہونے میں وقت لگتا ہے اور دوبارہ بارآور ہونے تک کے وقت کو نفاسی دور (Puerperium) کہتے ہیں جو عموماً 6 سے 8 ہفتہ کا ہوتا ہے۔ اس دور کا اشارتاً ذکر آیات کریمہ میں ملتا ہے۔ ابن القیم نے اپنی کتاب ''الطبیان فی قسم القرآن'' میں بچہ دانی کے اندرونی اسفنجی خصوصیت کا ذکر تفصیل سے کیا ہے۔

حیضی دور کے متعلق قرآن کریم میں بڑی واضح آیات نازل ہوئی ہیں اور فقہی مسائل کے پیچیدہ گتھیوں کو اللہ تبارک وتعالیٰ نے حل کر دیا ہے۔

وَیَسْأَلُونَکَ عَنِ الْمَحِیْضِ قُلْ ھُوَ اَذًی فَاعْتَزِلُوْا النِّسَاءَ فِی الْمَحِیْضِ
وَلَا تَقْرَبُوھُنَّ حَتّٰی یَطْھُرْنَ فَاِذَا تَطَھَّرْنَ فَاْتُوھُنَّ مِنْ حَیْثُ
اَمَرَکُمُ اللّٰہُ اِنَّ اللّٰہَ یُحِبُّ التَّوَّابِیْنَ وَیُحِبُّ الْمُتَطَھِّرِیْنَ ○ (البقرۃ 222)

''آپ سے حیض کے بارے میں سوال کرتے ہیں، کہہ دیجیے کہ وہ گندگی
ہے، حالت حیض میں عورتوں سے الگ رہو، اور جب تک وہ پاک نہ

ہو جائیں ان کے قریب نہ جاؤ، ہاں جب وہ پاک ہو جائیں تو ان کے پاس جاؤ جہاں سے اللہ نے تمھیں اجازت دی ہے، اللہ توبہ کرنے والوں کو اور پاک رہنے والوں کو پسند فرماتا ہے"۔

اللہ تبارک وتعالیٰ فرماتا ہے:

"تمھاری عورتوں میں جو عورتیں حیض سے ناامید ہو گئی ہوں، اگر تمھیں شبہہ ہو تو ان کی عدت تین مہینے ہے اور ان کی بھی جنھیں حیض آنا شروع ہی نہ ہوا ہو اور حاملہ عورتوں کی عدت ان کا وضع حمل ہے اور جو شخص اللہ تعالیٰ سے ڈرے گا اس کے کام میں آسانی کرے گا"۔ (الطلاق:4)

بیضی دور(Ovarian Cycle):

رحم کے ادوار دراصل بیضہ دانی میں تغیرات کے آئینہ دار ہیں۔ بیضہ خلیہ (Oocytes) جو ابتدائی ادوار کا انڈا ہوتا ہے وہ بچہ خیزی(Prolifiration) اس وقت تک قائم رہتا ہے جب تک یہ پختہ نہ ہو جائے اور ہر ماہ اس طرح ایک انڈا ضائع ہو جاتا ہے۔ عورتوں کے خصیۃ الرحم میں مکمل حویصلات جرافیہ سے پختہ ہو کر ہر قمری ماہ میں ایک بیضہ خارج ہوتا ہے جس کا قطر تقریباً 117 سے 142 مائکران ہوتا ہے۔

خصیۃ الرحم میں بیضہ بننے کے عمل کو تولید بیضہ (Oogenesis) کہتے ہیں۔ اور عمل اخراج بیضہ کو بیض ریزی(Ovulation) کہا جاتا ہے۔

خارج شدہ بیضہ قاذف الرحم میں پہنچ کر کرم منوی سے مل کر بارآور ہو جاتا ہے یا کرم منوی سے ملاقات نہ ہونے کی حالت میں رحم کی طرف یاس وناامیدی کی حالت میں بڑھنا شروع ہوتا ہے جس کے بعد حیض(Menstruation) شروع ہو جاتا ہے۔

غدود نخامیہ(Pituitary Gland) کے زیر اثر F.S.H نام کے افرازات کے نتیجہ میں بیضہ خلیے ہر ماہ پیدا ہوتے ہیں لیکن یہ سارے کے سارے رشد نہیں پاتے بلکہ ان میں سے ایک ہی خوش قسمت ثابت ہوتا ہے۔

کبھی کبھار دو یا دو سے زیادہ انڈے یکے بعد دیگرے رشد پا جاتے ہیں اور اگر یہ جفتہ سازی (Fertilization) میں کامیاب ہوئے تو ماں غیر مماثل جڑواں (Un Identical Twins) بچے والی حاملہ ہوگی۔ جڑواں ایک دوسرے جیسے ہوں گے جیسے ایک بھائی بہن ہوتے ہیں۔

لیکن مماثل جڑواں (Identical Twins) میں بارآوری سے قبل ایک انڈا دو میں منقسم ہو جاتا ہے اور جدا جدا رشد پاتا ہے اور دونوں میں مماثلت اس لیے ہوتی ہے کہ یہ دونوں ایک ہی انڈے (Ovum) سے بنے ہیں۔

بقیہ بیضہ خلیہ رشد نہیں پاتے اور فوت ہو جاتے ہیں۔ پختگی میں تقریباً 14 دن لگتے ہیں تب تک غدہ نخامیہ ایک دوسرے ہارمون .L.H کا سبب بنتا ہے جس کی وجہ سے جراب غدود (Follicle) مایہ سے تر ہو کر پھٹ جاتا ہے۔ پھٹنے پر انڈا باہر آتا ہے اور اس کے چاروں طرف پھولوں کے کٹ جیسے خلیے تاج کی کلغی (Corona Radiata) جیسے بن جاتے ہیں۔ تب بیض نالیاں (Fallopion Tube) اس انڈے کو اپنے جھالروں کی مدد سے پکڑ لیتی ہیں اور اسے اپنی تہوں میں لپیٹ لیتی ہیں۔

جراب غدود (Follicles) انڈے کے اخراج کے بعد زرد پڑ جاتا ہے اور تب اسے Corpus Luteum کہا جاتا ہے۔ یہ جسم زرد ایک اہم ہارمون بھیجتا ہے جو رحم کو بارآور انڈے کے لیے ماحول بناتا ہے نیز گردن رحم کی گاڑھی رطوبت کو پتلا اور آبی بناتا ہے۔ چھاتی اور پورا جسم متوقع حمل کے لیے تیار ہوتا ہے یہی ہارمون پروجسٹرون کہلاتا ہے۔

اگر حمل ٹھہرتا ہے تو جسم زرد کو بارآور انڈے سے پیغام ملتا ہے جس کی بنا پر رشد ہوتا رہتا ہے۔ تین ماہ میں آنول (Placenta) ذمہ داری سنبھال لیتا ہے اور پھر بچے کی خوراک و آکسیجن کی ذمہ داری لے لیتا ہے۔

اگر حمل ناکامیاب ہوا تو جسم زرد مُرجھا کر مرجاتا ہے اور سفید مردہ جسم جسے Corpus Albicans کہتے ہیں اور ماہواری کے خون میں بہہ جاتا ہے۔ اس ناکامیابی کے بعد پھر نیا دور شروع ہوتا ہے۔

یہ تو باتیں ہوئیں مادہ اعضا تولیدی اور ان کے عمل کی لیکن لڑکوں کی طرح لڑکیوں میں بھی رشد بتدریج ہوتا ہے بلکہ بڑے پیچیدہ دور اور مسائل سے گزرنا پڑتا ہے جب ایک بچی جوانی کی دہلیز پر قدم رکھنے کے لائق ہوتی ہے تو تبدیلیاں نمایاں ہونے لگتی ہیں۔ عموماً 10 سال کی عمر (8 سے 13) سے تغیرات دیکھے جاتے ہیں یعنی بچوں سے قبل بچیوں میں تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں۔

ساری تبدیلیاں Gonadotrophin نام کے مولدالفی ہارمون کے بیش افرازی سے پیدا ہوتی ہیں جو ظاہر ہے غدود یا تناسل کو تحریک دینے والا ہارمون ہے۔

جنسی پختگی اور رشد کو کئی حصوں میں بانٹا گیا ہے۔

چھاتی کی نشو ونما یا بالیدگی:

سن بلوغ تک پہنچنے میں مختلف درجات سے گزر ہوتا ہے۔

مرحلہ 1: قبل بلوغ۔ سر پستان کا ابھار اور ہالہ یا اطراف میں شحم کا جمع ہونا۔

مرحلہ 2: کلی پستان (Mammary Bud) کی ابتدا ہالہ میں افزائش۔

مرحلہ 3: مزید سر پستان اور ہالہ میں وسعت مگر غیر مشخص چھاتی۔

مرحلہ 4: مشخص چھاتی کا ابھار نیز ہالہ میں نمایاں تبدیلیاں۔

مرحلہ 5: چھاتی کا مکمل ہونا اور نپل کا بننا (یعنی مخروطی ابھار جو دودھ کی نلیوں کے سوراخوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

زیرناف بال:

مرحلہ 1: ابتدا میں بال کی جگہ پشمی روئیں تولیدی اعضا کے منطقہ میں نمایاں ہوتے ہیں۔

مرحلہ 2: جا بجا لمبے رنگین بال دکھتے ہیں جو اندام نہانی کی سمت زیادہ دکھتے ہیں۔

مرحلہ 3: بالوں کے رنگ میں تبدیلی نمایاں ہوجاتی ہے ساتھ ہی گھنگھریالے ہونے لگتے ہیں۔

مرحلہ 4: گھنگھرالا پن زیادہ ہوجاتا ہے اور گھنا بھی۔

مرحلہ 5: پورے طور پر گھنے، گہرے رنگ کے بال عود کر آتے ہیں نیز جانگھوں کی طرف پھیل جاتے ہیں۔

تناسلی نشو ونما:

سن بلوغ کا دور شروع ہوتا ہے تو اعضا تناسل میں بھی تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں جس میں شفتین فرج کے عضلات میں وسعت، بظر کا سائز میں بڑا ہونا اور ماہواری شروع ہونے سے قبل بارتھولن غدہ سے سفیدی مائل افرازات کا خروج، چہرے پر کیل رونما ہوتے ہیں اور بلوغ پر پہنچنے کے بعد بغل میں بال ابھر آتے ہیں۔ رحم اور خصیۃ الرحم سائز میں بڑے ہو جاتے ہیں۔ ماہواری عام طور پر ناف کے نیچے بال نمایاں ہونے کے دو سال بعد شروع ہوتی ہے اور عمر اوسطاً ہندستانی بچیوں میں 12 سے 13 کے درمیان ہوتی ہے۔

بالغ بچیوں کی نشو ونما:

تقریباً بالغ انسان یا عورت کی 25 فیصد لمبائی اور 50 فیصد وزن اس عمر میں بڑھتی ہے نہ صرف جسمانی تغیرات بلکہ نفسیاتی اور سماجی تبدیلیاں بھی محسوس کی جا سکتی ہیں۔ ایک طرف جسمانی نشو ونما، تغیرات وتبدیلی تو دوسری طرف شرم وحیا جو بچیوں کا زیور ہے وہ بھی محسوس کیا جا سکتا ہے۔ لڑکے اور لڑکیوں میں ایک دوسرے کے لیے کشش قدرتی ہوتی ہے یہ سب ہارمونز کے سبب ہیں:

> وَقُل لِّلْمُؤْمِنَاتِ يَغْضُضْنَ مِنْ أَبْصَارِهِنَّ وَيَحْفَظْنَ فُرُوجَهُنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَلْيَضْرِبْنَ بِخُمُرِهِنَّ عَلَى جُيُوبِهِنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا لِبُعُولَتِهِنَّ أَوْ آبَائِهِنَّ أَوْ آبَاء بُعُولَتِهِنَّ أَوْ أَبْنَائِهِنَّ أَوْ أَبْنَاء بُعُولَتِهِنَّ أَوْ إِخْوَانِهِنَّ أَوْ بَنِي إِخْوَانِهِنَّ أَوْ بَنِي أَخَوَاتِهِنَّ أَوْ نِسَائِهِنَّ أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُهُنَّ أَوِ التَّابِعِينَ غَيْرِ أُوْلِي الْإِرْبَةِ مِنَ الرِّجَالِ أَوِ الطِّفْلِ الَّذِينَ لَمْ يَظْهَرُوا عَلَى عَوْرَاتِ النِّسَاء وَلَا يَضْرِبْنَ بِأَرْجُلِهِنَّ لِيُعْلَمَ مَا يُخْفِينَ مِن زِينَتِهِنَّ وَتُوبُوا إِلَى اللَّهِ جَمِيعاً أَيُّهَا الْمُؤْمِنُونَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ۝ (النور 31)

"مسلمان عورتوں سے کہو کہ وہ اپنی نگاہیں نیچی رکھیں اور اپنی عصمت میں فرق نہ آنے دیں اور اپنی زینت کو ظاہر نہ کریں۔ سوائے اس کے جو ظاہر ہے اور اپنے گریبانوں پر اپنی اوڑھنیاں ڈالے رہیں اور اپنی آرائش کو کسی کے سامنے ظاہر نہ کریں۔ سوا......"

○○○

"ماں کا دودھ نعمت خداداد"

Pectoral fascia
Pectoralis major
Suspensory ligaments
Pectoral fascia
Pectoralis major
Retro-
mammary
space
Clavicle
Subclavius
Pectoralis
minor

Lobes (15-20)
Lactiferous
sinus
(15-20)
Lactiferous
ducts
Alveoli
Lactiferous
sinus
Lactiferous duct

”ماں کا دودھ نعمت خداداد“

”ماں کا دودھ سپریُن آہار“ (مکمل غذا)

ان دنوں ٹی۔وی پر یہ نعرہ (Slogan) آپ ضرور سنتے ہوں گے۔ کیا آج سے پہلے لوگ یہ نہیں جانتے تھے کہ ماں کا دودھ نوزائیدہ بچوں کے لیے کتنی اہم غذا ہے۔؟ یہ نہ تو نیا انکشاف ہی ہے اور نہ نیا تجربہ کہ ٹی وی پر مستقل اعلان کیا جائے۔ ریڈیو پر نشر کیا جائے، اخباروں اور مجلّوں میں شائع کیا جائے اور ماں کے دودھ کی افادیت بتائی جائے۔

ماں کا دودھ روزِ ازل سے نومولود کے لیے آبِ حیات ہے۔ پہلی غذا جو اسے منہ کے ذریعہ ملتی ہے وہ اس کی ماں کا دودھ ہے۔ بنی نوع انسان جب سے ہے یہ نعمت ہر انسان کے لیے اللہ تبارک تعالیٰ نے اس کی ماں سے فراہم کرائی ہے اور تا قیامت یہ طریقہ اور اس کے برکات قائم و دائم رہیں گے۔ مگر بھلا اس اکیسویں صدی میں جو سائنس کے عروج کا دور ہے اس میں ذرائع ابلاغ کی مدد سے یاد دلایا جائے۔ جیسے انسان یہ سبق بھول گیا ہو۔

جی ہاں بات ہی کچھ ایسی ہے۔ آج کا سماج مصنوعی چمک دمک میں گم ہو گیا ہے اور قانونِ فطرت کو بھی بھولتا جا رہا ہے۔ آج انسان ترقی یافتہ، ترقی پذیر اور غیر ترقی یافتہ طبقات میں بٹ چکا ہے۔ جو جتنا ترقی یافتہ ہے قانونِ فطرت سے دور تر ہوتا جاتا ہے۔ ترقی یافتہ اور ترقی پذیر طبقات میں اپنے بچوں کو دودھ پلانا معیوب سمجھا جانے لگا ہے بلکہ مائیں اپنے حسن و جمال،

''ماں کا دودھ نعمت خداداد''

''ماں کا دودھ سمپُرن آہار'' (مکمل غذا)

ان دنوں ٹی۔وی پر یہ نعرہ (Slogan) آپ ضرور سنتے ہوں گے۔کیا آج سے پہلے لوگ یہ نہیں جانتے تھے کہ ماں کا دودھ نوزائیدہ بچوں کے لیے کتنی اہم غذا ہے۔؟ یہ نہ تو نیا انکشاف ہی ہے اور نہ نیا تجربہ کہ ٹی وی پر مستقل اعلان کیا جائے۔ریڈیو پر نشر کیا جائے،اخباروں اور مجلّوں میں شائع کیا جائے اور ماں کے دودھ کی افادیت بتائی جائے۔

ماں کا دودھ روزِ ازل سے نومولود کے لیے آبِ حیات ہے۔پہلی غذا جو اسے منہ کے ذریعہ ملتی ہے وہ اس کی ماں کا دودھ ہے۔بنی نوع انسان جب سے ہے یہ نعمت ہر انسان کے لیے اللہ تبارک تعالیٰ نے اس کی ماں سے فراہم کرائی ہے اور تا قیامت یہ طریقہ اور اس کے برکات قائم ودائم رہیں گے۔مگر بھلا اس اکیسویں صدی میں جو سائنس کے عروج کا دور ہے اس میں ذرائع ابلاغ کی مدد سے یاد دلایا جائے۔جیسے انسان یہ سبق بھول گیا ہو۔

جی ہاں بات ہی کچھ ایسی ہے۔آج کا سماج مصنوعی چمک دمک میں گم ہو گیا ہے اور قانونِ فطرت کو بھی بھولتا جا رہا ہے۔آج انسان ترقی یافتہ،ترقی پذیر اور غیر ترقی یافتہ طبقات میں بٹ چکا ہے۔جو جتنا ترقی یافتہ ہے قانونِ فطرت سے دور تر ہوتا جاتا ہے۔ترقی یافتہ اور ترقی پذیر طبقات میں اپنے بچوں کو دودھ پلانا معیوب سمجھا جانے لگا ہے بلکہ مائیں اپنے حسن و جمال،

شباب ورعنائیوں کو محفوظ رکھنے کی خاطر خودغرض بن جاتی ہیں اور اپنے جگر کے ٹکڑوں کو مصنوعی دودھ کو بوتلوں میں بھر کر منہ میں لگا دینے کو ہی اپنا فرض سمجھتی ہیں۔ ظاہر ہے انھیں اس سے کیا مطلب کہ اللہ تعالیٰ نے ان کی اولاد کے لیے جو آب حیات ان کی چھاتی میں عطا فرمایا ہے۔ وہ کن خوبیوں اور دیرپا فوائد سے کتنا بھرپور ہے جس کی طرف وہ توجہ بھی نہیں دیتیں۔

آیئے آج ماں کی چھاتی سے نکلتے دودھ کے مضمرات کی جانکاری حاصل کریں اور یہ سمجھیں کہ آخر اس نعرے بازی کی ضرورت کیوں آن پڑی ہے۔

جن ملکوں میں تہذیب کے جدید تقاضوں کے تحت مائیں بچوں کو اپنا دودھ پلانے سے گریز کر رہی ہیں وہاں صحت کا معیار گر رہا ہے۔

برطانیہ کی ہی مثال لے لیجیے۔ ابھی حال میں "Lancet" جسے دنیائے طب کا نامی گرامی جریدہ مانا جاتا ہے لکھتا ہے کہ 20 سال کے مطالعہ کے بعد یہ بات سامنے آئی ہے کہ جن بچوں کو ماں کا دودھ ملا ہے ان میں بوتل سے دودھ پینے والے بچوں کے مقابلہ میں 14 فی صد کالسٹرال کی مقدار کم پائی گئی ہے۔ محققین کے مطابق 10% کالسٹرال میں کمی آبادی کی ایک چوتھائی کو نئی زندگی بخش سکتی ہے۔ 10.7% فی صد برطانیہ کی آبادی جو تقریباً 5 ملین بنتی ہے اس میں اموات کی تعداد 13 سے 14 فی صد بچائی جا سکتی ہے یعنی سارے ملک میں 30,000 (تیس ہزار) جانیں ہر سال بچائی جا سکتی ہیں۔

پروفیسر ایلین لوکاز (Alan Lucas) جو برطانیہ ریسرچ کونسل برائے تغذیہ اطفال لندن کے ڈائرکٹر ہیں، فرماتے ہیں کہ یہ عین ممکن ہے کہ سیکڑوں ہزار اموات ماں کا دودھ پلا کر بچائی جا سکتی ہے۔ تقریباً ہر تیسری نئی ماں برطانیہ میں بچے کو دودھ بالکل نہیں پلاتی ہے اور شاید ہی بچے ہوئے نصف بچوں کی تعداد کو دو ہفتہ کے بعد بھی دودھ پلایا جاتا ہو۔ سالانہ تقریباً دو لاکھ بچے بوتل کے دودھ پر ہی اکتفا کرتے ہیں۔ اس سے پہلے کہ باتوں کا سلسلہ شروع ہو چند اہم باتیں جو اکثر مائیں جانتی ہیں اور اگر نہیں جانتی تو جاننا چاہیے۔ ان کا ذکر ہو جائے:

1۔ ماں کا دودھ بچے کے لیے قدرتی غذا ہے جو ابتدائی چند ماہ بڑی اہمیت کا حامل ہے۔

2۔ ماں کا دودھ 24 گھنٹے شب و روز مناسب درجہ حرارت پر، جراثیم سے پاک مہیا ہے۔

3۔ پیٹ کی خرابیوں سے محفوظ ہے چونکہ ہندستانی ماحول میں پینے کے پانی پر بھی شک ہوتا ہے کہ آلودہ ہے۔

4۔ دوسرے دودھ کے مقابلے حساسیت، اسہال، مروڑ، خونی پیچش اور اکزیما کے خوف سے محفوظ۔

5۔ ماں کا دودھ موذی اور خطرناک امراض جیسے جراثیم دمویت (Bacterimea)، نمونیہ اور گردن توڑ بخار (Meningitis) سے بھی محفوظ رکھتا ہے اور آئندہ بھی محافظ ہے۔

6۔ ماں کے دودھ میں بیکٹیریا اور وائرس کے ضد اجسام (Antibodies) نیز IgA کی وافر مقدار بھی موجود ہوتی ہے۔

7۔ کلوسٹرم (Colostrum) جو ابتدائی تین روز تک چھاتی سے صاف سیال مادہ نکلتا ہے نوزائیدہ کے لیے بہترین غذا ہے۔ بچے کے لیے مسہل یعنی پیٹ کو صاف کرتا ہے۔ دودھ سے قدرے گاڑھا ہوتا ہے اور زردی مائل ہوتا ہے۔ اس سے بچہ کئی امراض کے خلاف قوت مدافعت حاصل کرتا ہے۔ اس میں میکروفیج (Macrophage) ہوتے ہیں۔ جو کہ (Phagocyte) ہیں یعنی خلیہ جسم کے بیرونی یا دوسرے ذرات یا خلیات کو نگلنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

8۔ ماں کے دودھ میں لیکٹو فیرین (Lactoferrin) بھی ہوتا ہے جو فولاد کو باندھنے والا لحمیہ (Protein) ہوتا ہے۔

9۔ ماں کے دودھ کا مقابلہ دوسرا کوئی مصنوعی دودھ یا گائے، بکری کا دودھ نہیں کر سکتا۔

10۔ ماں کے دودھ میں ضرورت کے مطابق وافر پانی کی بھی مقدار ہوتی ہے اور الگ سے پانی کی ضرورت نہیں ہوتی۔

11۔ کوئی بھی شے دودھ کے علاوہ دینے سے عفونت (Infection) کے خطرات بڑھ جاتے ہیں۔

12۔ مختصراً ان تمام باتوں کا لب لباب یہ ہے کہ ماں کا دودھ بچے کے لیے آب حیات ہے۔

جدول میں ماں کے دودھ اور ڈبے کے دودھ کے مابین فرق دیکھا جا سکتا ہے۔

ان سب فوائد سے پرے نفسیاتی فوائد بھی ماں اور بچے دونوں کے لیے ہیں۔

بچے کے پیدا ہونے کے بعد ماں کا جسم اپنی اصلی حالت میں اسی صورت میں تیزی سے واپس آتا ہے جب وہ بچے کو اپنا دودھ پلائے اور فطری تقاضوں کو پورا کرے۔ بچوں میں بھی ماں کے دودھ سے ہی توانائی آتی ہے۔

جس بچے کو ماں اپنی آغوش میں لے کر دودھ پلاتی ہے اسے غذا کے علاوہ تحفظ کا احساس بھی ملتا ہے جو زندگی بھر اس کے ساتھ رہتا ہے اور نفسیاتی طور پر اس میں ایک اچھا انسان پیدا کرتا ہے۔ دودھ کا یہ رشتہ ماں بچے کے درمیان محبت کا اٹوٹ رشتہ بھی قائم کرتا ہے۔

ادھر ماں بھی دودھ پلاتے وقت جو طمانیت، سکون اور رحمانی جذبہ محسوس کرتی ہے اس کا بھی اندازہ ماں کے سوائے دوسرا کوئی نہیں لگا سکتا۔

مائیں نہ صرف بچوں کو دودھ پلا کر اپنے فرض سے سبکدوش ہو جاتی ہیں بلکہ تغذیہ کے علاوہ صفائی، لطیف نگہداشت، حفظان صحت، بات چیت اور تربیت پر بھی دھیان دیتی ہیں اور اس کی وجہ سے بچے اس ماحول میں تحفظ، شفقت اور انسیت کا احساس پاتے ہیں۔ بچوں کا رشد و نمو بالترتیب اور سلسلہ وار ہوتا ہے یہ ساری چیزیں اس کے آئندہ کے اخلاق پر اثر کرتی ہیں۔

عام طور پر بچے بالیدگی کے تین مراحل سے گزرتے ہیں۔

پہلا نا مکمل یا سماجی تعلق جو پیدا ہوتے ہی بچے کو ملتا ہے (پہلا چھ ماہ) پھر ثانوی محرک نظام جو معاشرتی اور خاندانی اثر رکھتا ہے اور چھ ماہ سے پانچ سال کے درمیان ہوتا ہے اور تیسرا وہ دور ہوتا ہے جو گھر کے دائرے سے باہر حاصل ہوتا ہے۔

ان تینوں مراحل کی مثال ایسی ہے جیسے پانی میں ایک پتھر ڈالیں تو موجیں ابھر آتی ہیں پہلا دائرہ والدین کے نہایت ہی قریب والا ماحول ہے۔ دوسرا دائرہ خاندان کے دوسرے ارکان

کے درمیان کا ہے اور تیسرا دائرہ جو سماج اور پڑوس کے ساتھ کا ہے اور اس طرح دائرہ وسیع تر ہوتا جاتا ہے۔ان سب کا دار و مدار پہلے اور اندرونی دائرہ پر ہے یعنی بچوں کے لیے حیاتیاتی ماں ماحولیات کا نقطۂ ماسکہ ہوتی ہے۔

ماں کو بچے سے جو غیر معمولی انس و محبت، گہرا طبعی لگاؤ اور انتہائی قلبی و روحانی تعلق ہوتا ہے، اس میں بڑا حصہ دودھ کا ہے۔ جو مائیں بچوں کو اپنا دودھ نہیں پلاتی ہیں وہ بچے کے سینے میں اپنے لیے وہ جذبات ہرگز نہیں پاسکتی ہیں جو دودھ پلانے ہی سے پیدا ہوتے ہیں۔ اگر انھیں اپنے بچوں سے سرد مہری، بے تعلقی اور بیگانگی کی شکایت ہے تو وہ خود اس کی ذمہ دار ہیں اس لیے کہ عمر کے ابتدائی دو سالوں میں، اپنے گرم سینے سے لگا کر انھوں نے جب بچے کے سینے میں مہر و محبت، خلوص و یگانگت اور روحانی اور قلبی تعلق کی گرمی منتقل ہی نہیں کی تو قدرتی طور پر اس کا یہی نتیجہ ہوتا ہے۔

جو خواتین جدید تہذیب کے تقاضوں سے متاثر ہو کر بچے کو دودھ نہیں پلاتی ہیں یا اس خطرے سے اپنے بچے کو اپنے دودھ سے محروم رکھتی ہیں کہ دودھ پلانے سے ان کے حسن و جمال اور ان کی دل کشی اور رعنائی میں فرق آئے گا اور ان کا شباب تباہ ہو جائے گا، وہ ماں ہوتے ہوئے بھی ماں کی بھاشا، ماں کے جذبات اور ماں کے دل سے محروم رہتی ہیں۔

بچوں کو پالنے پوسنے کی خدمت میں قدرتی طور پر یہ بات بھی شامل ہے کہ مائیں اپنے بچوں کو معروف دستور کے مطابق اپنا دودھ پلائیں۔ یہ ماں پر اس کے بچے کا حق بھی ہے اور ماں کی مادریت کا تقاضا بھی۔ ماں کا بچے کو اپنا دودھ پلانا سوسائٹی کا ایک معروف دستور اور عام معمول ہے اور ہر ماں اپنی طبعی اور فطری ذمہ داری سمجھ کر اپنے بچے کو دودھ پلائے۔ بچے کے وجود کو برداشت کرنا، اس کو جنم دینا اور اس کو پروان چڑھانے کے لیے اپنا دودھ پلانا، ہر ماں کا طبعی وظیفہ ہے، اور وہ اپنے طبعی تقاضوں کے تحت اس وظیفے کو اپنا دل پسند مشغلہ اور فریضہ سمجھے۔ اپنے ننھے اور ناتواں معصوم بچے کا یہ حق سمجھے کہ اسے اپنے سینے سے لگائے اور اپنا خونِ جگر پلا کر پالے۔

اب ایک نظر دودھ پلانے والی ماؤں کی صحت اور دودھ پلانے کے فوائد پر غور کریں تو خود وہ ماں جس نے بچے کو جنم دیا ہے دودھ پلا کر بہتیرے خطرات سے محفوظ رہ سکتی ہے۔

1۔ بچوں کو دودھ پلانے کا عمل ڈمانڈ سپلائی کا بہترین نمونہ ہے یعنی جتنا بچہ دودھ پیئے گا اتنا دودھ بنے گا۔ اگر بچہ چار ماہ متواتر ماں کا دودھ پیتا رہتا ہے تو اسے اس کی ضرورت کے مطابق ماں سے دودھ ملتا رہتا ہے چونکہ جتنا استعمال ہے اتنا ہی دودھ بن جاتا ہے۔ لیکن اگر چار دن دودھ روک دیا جائے تو پھر دودھ بھی بند ہو جاتا ہے۔ اور بچہ محروم و مایوس ہو جاتا ہے۔

2۔ بچوں کو دودھ پلانا طبعی مانع حمل (Contraceptive) پایا گیا ہے۔ جتنا دن بچوں کو دودھ پلایا جائے گا حاملگی سے نجات ملے گی۔

3۔ بچوں کو دودھ پلا کر مائیں اپنی آئندہ صحت کی ضامن ہو جاتی ہیں چونکہ موٹاپا اور حاملگی کے دوران بڑھا وزن کم ہونے لگتا ہے۔ رحم کا سائز بھی کم ہونے لگتا ہے۔ پیدائش کے بعد بچے کے دودھ چوسنے سے Oxytocin نام کا ہارمون ماں کے غدہ نخامی (Pituitary Gland) سے خارج ہوتا ہے۔ یہ نہ صرف دودھ کے خارج ہونے میں معاون ہے بلکہ رحم کے سکڑنے میں بھی مددگار ثابت ہوتا ہے۔ اس کے نتیجے میں نفاس یعنی ولادت کے بعد کی خونریزی بھی رکتی ہے۔

4۔ دودھ پلانے والی ماؤں میں بیضہ دانی (Ovary) کا سرطان، عفونت بولی (U.T.I) اور بعض مطالعوں سے یہ معلوم ہوا ہے کہ تصلب العظام (Osteoporosis) یعنی بڑھاپے میں ہڈی کی کمزوری کو بھی روک لیتی ہے۔

5۔ 1989 میں ایک تحقیق میں یہ بات سامنے آئی تھی کہ وہ عورتیں جنھوں نے 25 ماہ یا اس سے زیادہ دودھ پلایا تھا ان میں پستان کے سرطان یعنی Breast Cancer کم پائے گئے۔ چھاتی کا کینسر موت کی وجوہات میں پھیپھڑے کے کینسر کے بعد دوسرا سبب شمار ہوتا ہے۔

امریکہ میں 2004 میں تقریباً 40110 عورتیں ور 470 مرد چھاتی کے کینسر میں فوت ہوئے۔

6۔ فارمولہ دودھ، انسانی دودھ کا متبادل ہو ہی نہیں سکتا چونکہ انسانی دودھ وافر، ثابت شدہ اور قدرتی دین ہے۔ مزید برآں یہ مفت حاصل ہوتا ہے۔

ماں کا دودھ، دودھ کی خوبیاں، بچوں اور ماؤں کی صحت کے لیے فائدہ مند ہونا تو ہم جان گئے مگر آخر یہ بھی تو غور کریں کہ یہ دودھ بنتا کیسے ہے۔ کہاں سے آتا ہے اور یہ خزانہ کہاں ہے۔ اس بات کو سمجھنے کے لیے اس کی علم تشریح (Anatomy) اور پھر فعلیات (Physiology) کو سمجھنا ہوگا۔ اس قدرتی نعمت کے منبع یا سرچشمہ کی بناوٹ پر غور کریں۔

پستان جسے طبی زبان میں Mammary Gland کہتے ہیں مرد اور عورت دونوں میں پایا جاتا ہے مگر مردوں میں ابتدائی حالت میں ہی نامکمل (Rudimentry) رہ جاتا ہے جبکہ عورتوں میں سن بلوغ کو پہنچتے پہنچتے مکمل ہو پاتا ہے۔ دراصل پستان ترمیم شدہ پسینے کا غدہ (Modified Sweat Gland) ہے جو زمانہ نظام تولید کا اہم جزو ہے اور نوزائیدہ کو تغذیہ فراہم کرتا ہے۔

دو عدد پستان سینے کے اوپر صدری عضلات سے ٹکے ہوتے ہیں۔ اس کے اندر کی بناوٹ نیز اس کا جسم سے ٹکے رہنا ایک نہایت ہی پیچیدہ بناوٹ کی بنا پر ہے اگر اندرونی بناوٹ کو دیکھیں تو جلد کے بعد اس پورے گنبد نما عضو پر ایک مخروطی ابھار بنتا ہے جسے حلمہ (Nipple) کہتے ہیں۔ حلمہ کے نیچے پستان کے اندر 15 سے 20 شیر آور جوف یا کہفہ (Lactiferous Ducts) بڑے سلیقے سے گولائی میں سجے ہوتے ہیں۔ گولائی اور لمبائی میں نہایت ہی لطیف عضلات کے ریشے ہوتے ہیں جس کی بنا پر حلمہ قدرے سخت اور اکڑا ہوا ہوتا ہے۔

حلمہ کے اطراف میں ایک رنگین ہالہ (Areola) ہوتا ہے جو عام طور پر وضع حمل کے قبل گلابی ہوتا ہے لیکن حمل کے دوران سیاہی مائل ہوتا جاتا ہے۔ نیز اس میں ابھار بھی پیدا ہو جاتا ہے۔ یہ ہالہ ترمیم شدہ غدہ والا ہوتا ہے۔ تحمی افرازات اس حصے کو چکنا بناتے ہیں اور اسی وجہ سے شیر آوری کے زمانے میں جلد پھٹتے نہیں۔

پستان کے اندر 15 سے 20 فص (Lobes) ہوتے ہیں اور ہر فص بذات خود جوفیزہ (Alveoli) کا خوشہ ہوتا ہے اور شیر آور قنات (Lactiferous Duct) میں کھلتا ہے۔ یہ شیر آور قنات Nipple یعنی حلمہ کی طرف محیط ہو کر وہاں کھلتی ہیں۔ باہر کی طرف کھلنے سے قبل قنات ایک گھنڈی کی شکل اختیار کرتی ہیں جسے شیر آور کہفہ (Lactiferous Sinus) کہا جاتا ہے۔

دودھ کیسے بنتا ہے:

جب وضع یعنی Pregnancy شروع ہوتی ہے تو ساتھ ساتھ جسم دودھ پلانے کے لیے بھی آمادہ ہونے لگتا ہے۔ چوتھے یا پانچویں ماہ میں پستان اس لائق ہو جاتا ہے کہ بچے کو دودھ فراہم کرا سکے۔

جیسا کہ قبل ذکر ہوا ہے کہ سب سے پہلا دودھ Colostrum کہلاتا ہے جو غذائیت کا خزانہ ہے اور نوزائیدہ کے لیے اس میں بھرپور غذائیت، بیماریوں سے تحفظ بھی حاصل ہوتا ہے۔ یہ کئی دنوں تک خارج ہوتا ہے۔ تب تک اصل دودھ کی سپلائی کا کام بھی شروع ہو جاتا ہے۔ اور دودھ میں بچے کے مطابق تغیرات بھی رونما ہوتے رہتے ہیں۔ حاملگی کے دوران Prolactin نام کا ہارمون بڑھ جاتا ہے۔ اس ہارمون کی خصوصیات یہ ہیں کہ پستان کے اندرونی خلیوں کو دودھ پیدا کرنے کے لیے محرک بناتا ہے اور بچوں کو دودھ پلاتے وقت تو اور بھی شدت پیدا ہو جاتی ہے۔

اکثر عورتیں پستان کے سائز اور دودھ کے بننے کا تعلق غلط سمجھتی ہیں۔ اصل چیز بچوں کے دودھ پینے پر منحصر ہے۔ بچہ جتنا دودھ پیے گا اتنا زیادہ دودھ بنے گا پستان خواہ چھوٹا ہو یا بڑا۔ Oxytocin نام کا ایک دوسرا ہارمون بھی دوران حمل بڑھ جاتا ہے جو پستان کے داخلی عضلات کو سکوڑنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ جس کے سبب پستان میں بنا دودھ حلمہ کی طرف رخ کرتا ہے اور اس عمل کو Let Down Reflex کہتے ہیں۔

دودھ پلانے کے عمل کو رضاعت (Feeding) کہتے ہیں اور دودھ چھڑانے کے عمل کو (Weaning) کہتے ہیں۔ دودھ پلانے کی مدت ہر سوسائٹی اور ہر طبقہ فکر اور ہر دور میں بحث کا موضوع رہی ہے اور ہر طبقہ خواہ وہ سماج میں ہوں یا طبی انجمن میں ہوا پنا اپنا خیال ظاہر کرتے ہیں۔ کچھ 3 ماہ 6 ماہ کچھ سال بھر اور بعض دو سال اور کچھ تو دو سال کے بعد بھی دودھ پلانے کی تلقین کرتے ہیں۔ اور ہر ایک کا اپنا ترک ہے۔ امریکن اکیڈمی برائے اطفال نے حال ہی میں کم از کم پہلے سال میں دودھ پلانے کی ترغیب و تلقین کی ہے ساتھ ساتھ یہ بھی مشورہ دیا ہے کہ اگر 2 سال تک دودھ پلائیں تو بہتر ہے۔

اب اگر رضاعت کے سلسلہ میں اسلامی نقطہ نظر کا مطالعہ کریں تو اسلام میں رضاعت کی بڑی اہمیت ہے۔ بچے کو دودھ پلانے کی اہمیت اور اخلاقی و روحانی فائدوں کے پیش نبی کریمؐ نے دودھ پلانے والیوں کو ترغیب بھی دی ہے اور متوجہ کیا ہے کہ شیر خواروں کو دودھ پلا کر ایک مومنہ صرف دنیا ہی میں اس کا صلہ نہیں پائے گی بلکہ آخرت کی زندگی میں بھی بیش بہا اجر و انعام کی حقدار ہوگی۔ پیارے نبیؐ فرماتے ہیں۔

''اور مسلم خاتون کو دودھ کے پہلے گھونٹ کے بدلے جو وہ اپنے بچے کو پلاتی ہے اور جان کو زندگی بخشنے کے برابر اجر و ثواب ملتا ہے''۔ (کنز العمال)

نیز دودھ پلانے والی ماں کی مثال اس مجاہد کی طرح ہے جو خدا کی راہ میں مسلسل پہرہ دے رہا ہو، اور اگر اس دوران اس عورت کا انتقال ہو جائے تو وہ شہادت کا اجر پاتی ہے۔

بات رضاعت کی مدت کی ہو رہی تھی، اللہ تبارک تعالیٰ کا فرمان ہے۔

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَن يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلَّا وُسْعَهَا لَا تُضَارَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلَا مَوْلُودٌ لَّهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَٰلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالًا عَن تَرَاضٍ مِّنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدتُّمْ أَن تَسْتَرْضِعُوا أَوْلَادَكُمْ فَلَا جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُم مَّا آتَيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ اللَّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ○ (البقرة 233)

''اور مائیں اپنے بچوں کو کامل دو سال دودھ پلائیں، جن کے باپ پوری مدت رضاعت تک دودھ پلوانا چاہتے ہوں۔''

قرآن کتاب ہدایت ہے اس کی تعلیمات وارشادات نہایت فطری ہوتے ہیں۔ بچوں کو دودھ پلانا انسانی سماج کا معروف دستور ہے۔ مائیں جن طبعی جذبات اور لگن کے ساتھ اپنے معصوم بچوں کو جوش محبت میں دودھ پلاتی ہیں وہی مطلوب اور محبوب ہے۔ گرچہ آیت مذکور ان خواتین کو دودھ پلانے کا حکم دیتی ہے جو شوہروں سے طلاق یا خلع کے ذریعہ علاحدہ ہو چکی ہوں۔

جب شوہر سے جدا ہونے والی خاتون کو قرآن نے یہ ہدایت دی ہے کہ وہ دودھ پلانے سے انکار نہ کرے، اور بچے کا حق نہ مارے تو اس سے ظاہر ہے کہ بچے کو دودھ پلانا بچے کا حق ہے اور ماں کی شرعی ذمہ داری ہے۔ یہ کیسے ممکن ہوسکتا ہے کہ شوہر سے علاحدہ ہونے والی خاتون کو بچے کو دودھ پلانے کا حکم ہو اور زوجیت میں رہنے والی کو حکم نہ ہو۔ بچے کی ماں ہونے کے لحاظ سے دونوں برابر ہیں۔ یہاں پر یہ بات تو معلوم ہوئی کہ دودھ پلانا ایک اہم فریضہ ہے نیز مدت بھی دو سال کی واضح ہوگئی۔

''اور مائیں اپنے بچے کو دودھ پلائیں'' یعنی دودھ پلانے کو واجب قرار دیا گیا ہے۔ اور ساتھ یہ کہ ''مائیں اپنے بچے کو کامل دو سال دودھ پلائیں'' یعنی مدت بھی واضح ہے۔

وَوَصَّيْنَا الْإِنسَانَ بِوَالِدَيْهِ حَمَلَتْهُ أُمُّهُ وَهْناً عَلَى وَهْنٍ وَفِصَالُهُ فِي عَامَيْنِ أَنِ اشْكُرْ لِي وَلِوَالِدَيْكَ إِلَيَّ الْمَصِيرُ o (لقمٰن 14)

''اس کی ماں نے دکھ پر دکھ اٹھا کر اسے حمل میں رکھا اور اس کی دودھ چھڑائی دو برس میں''۔

یہاں بھی دو سال کا ہی ذکر ہے۔

اس کے بعد اللہ رب العزت نے دوسری جگہ فرمایا۔

فَإِنْ أَرْضَعْنَ لَكُمْ فَآتُوهُنَّ أُجُورَهُنَّ o (الطلاق 6)

''پس اگر وہ تمھارے کہنے کے مطابق دودھ پلائیں تو ان کو اس کا معاوضہ دو''۔

اس آیت سے معلوم ہوتا ہے کہ دودھ کا معاملہ ماں کی رضامندی پر ہے اگر دودھ پلانا ماں پر واجب ہوتا تو پھر مشورہ اور تصفیہ کی گنجائش نہیں ہوتی چونکہ مندرجہ ذیل آیت سے واضح ہو جاتا ہے کہ اگر کسی غیر عورت سے دودھ پلوانا ہو تو اس کا معاوضہ طے کر کے معروف طریقے پر اجرت ادا کی جائے۔

وَالْوَالِدَاتُ يُرْضِعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ لِمَنْ أَرَادَ أَن يُتِمَّ الرَّضَاعَةَ وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ لَا

تُكَلَّفُ نَفْسٌ إِلاَّ وُسْعَهَا لاَ تُضَآرَّ وَالِدَةٌ بِوَلَدِهَا وَلاَ مَوْلُودٌ لَّهُ بِوَلَدِهِ وَعَلَى الْوَارِثِ مِثْلُ ذَلِكَ فَإِنْ أَرَادَا فِصَالاً عَن تَرَاضٍ مِّنْهُمَا وَتَشَاوُرٍ فَلاَ جُنَاحَ عَلَيْهِمَا وَإِنْ أَرَدتُّمْ أَن تَسْتَرْضِعُواْ أَوْلاَدَكُمْ فَلاَ جُنَاحَ عَلَيْكُمْ إِذَا سَلَّمْتُم مَّا آتَيْتُم بِالْمَعْرُوفِ وَاتَّقُواْ اللّهَ وَاعْلَمُواْ أَنَّ اللّهَ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ○ (البقرة 233)

''اور اگر تمہارا ارادہ یہ ہو کہ اپنی اولاد کو کسی غیر سے دودھ پلواؤ تو اس میں کوئی حرج نہیں کہ اس کا کچھ معاوضہ طے کرو معروف دستور کے مطابق ان کو ادا کرو''۔

آیت کریمہ سے یہ بات بھی واضح ہوگئی کہ رضاعت کو قانونی طور پر واجب قرار نہیں دیا بلکہ تحسین فرما کر ترغیب دی ہے۔ یہ انسانی سماج کا عام دستور ہے، ہر ماں کا طبعی تقاضا ہے اور ماں کا اپنے بچوں پر بے مثال احسان ہے پھر بھی اس کو فرض یا واجب قرار نہیں دیا گیا ہے۔

ایک دوسری آیت میں قرآن فرماتا ہے۔

وَوَصَّيْنَا الْإِنسَانَ بِوَالِدَيْهِ إِحْسَاناً حَمَلَتْهُ أُمُّهُ كُرْهاً وَوَضَعَتْهُ كُرْهاً وَحَمْلُهُ وَفِصَالُهُ ثَلَاثُونَ شَهْراً حَتَّى إِذَا بَلَغَ أَشُدَّهُ وَبَلَغَ أَرْبَعِينَ سَنَةً قَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ ○ (الاحقاف 15)

''اس کی ماں نے مشقت اٹھا کر ہی اس کو پیٹ میں رکھا اور مشقت اٹھا کر ہی اس کو جنم دیا اور اس کے حمل اور دودھ چھڑانے میں تیس مہینے لگ گئے''۔

آیت بالا میں ماں کے تین عظیم احسانات گنائے گئے ہیں۔

1۔ ماں نے مشقت کے ساتھ بچے کو 9 ماہ پیٹ میں رکھا اور اذیتیں برداشت کی۔

2۔ اور مشقت کے ساتھ جنم دیا۔

3۔ اور ماں نے طویل مدت تک دودھ پلایا جس کے چھڑانے میں بھی تیس ماہ لگے۔

انسان اپنی ماں کا ایک احسان بھی فراموش نہیں کرسکتا۔ اور نہ چکا سکتا ہے ایک ماں 9 ماہ تک کس طرح اپنے رحم میں بچے کو پالتی ہے اور یہ بوجھ انہماک سے ڈھوتی ہے اس کے چہرے پر اذیتوں کے بعد بھی ذرہ برابر ملال نہیں ہوتا پھر ولادت کے وقت کے درد کو جو نہایت تکلیف دہ عمل ہے اس کو بھی برداشت کر جاتی ہے۔ اور جنم دے کر ننھی سی جان کو اپنے خون جگر سے سینچتی ہے۔ نامساعد حالات سے گزرتی ہے پر اُف نہیں کرتی دو سال کی یہ پابندی اس پر گراں نہیں گزرتی اور اپنے گرم سینے سے لگا کر بچے کے سینے میں مہر و محبت، خلوص و یگانگت اور روحانی و قلبی تعلق کی گرمی منتقل کرتی ہے۔

دودھ چھڑانا یعنی Weaning بھی آسان نہیں ہوتا چونکہ یہ عمل اچانک ممکن نہیں۔ بتدریج ہی اسے روکنا ہوتا ہے۔ دوائیں بھی استعمال کی جاتی ہیں مگر اکثر نقصان دہ ثابت ہوتی ہیں۔

ماں کے ان تین عظیم احسانات کی وجہ سے باپ کے مقابلے میں ماں کا حق تہرا ہو جاتا ہے۔ قرآن نے جو کچھ اشاروں میں کہا، نبی کریمؐ نے اس کی ترجمانی کرتے ہوئے وضاحت فرمادی۔ مشہور حدیث نبوی ہے۔

> ''ایک صحابی نے پوچھا یا رسول اللہؐ میرے حسن سلوک کا سب سے زیادہ مستحق کون ہے؟ آپؐ نے فرمایا تیری ماں، انھوں نے پوچھا اس کے بعد کون ہے؟ فرمایا تیری ماں، صحابیؓ نے پوچھا اس کے بعد کون؟ ارشاد فرمایا تیری ماں۔ انھوں نے پھر پوچھا اس کے بعد کون؟ فرمایا تیرا باپ''۔
>
> (متفق علیہ ریاض الصالحین)

اسلام میں رضاعت کو کتنی اہمیت دی گئی ہے اس کا اندازہ اس سے بھی لگایا جا سکتا ہے کہ رضاعت کی حرمت کا قانون بنادیا۔

اسلام نے رضاعت کو نسب کے قریب قریب قابل احترام بنادیا ہے یعنی کسی وجہ سے اگر کوئی بچہ اجنبی خاتون کا یا کسی رشتہ مند خاتون کا دودھ پی لے تو اس خاتون سے اس کا رشتہ

رضاعت ہو جاتا ہے اور وہ عورت اس کی رضاعی ماں قرار دی جاتی ہے جس کا درجہ قریب قریب سگی ماں کا ہے۔

صرف یہی نہیں کہ وہ خاتون رضاعی ماں کہلائی بلکہ اس کا شوہر رضاعی باپ اور اس کی اولاد بچے کے دودھ شریک بھائی بہن بن جاتے ہیں اور اس رشتے کے مطابق شریعت میں تقریباً وہی احترام ہوتا ہے جو نسب کے رشتوں کا ہوتا ہے یعنی ان سارے رشتوں میں باہم نکاح بھی حرام ہو جاتا ہے:

حُرِّمَتْ عَلَيْكُمْ أُمَّهَاتُكُمْ وَبَنَاتُكُمْ وَأَخَوَاتُكُمْ وَعَمَّاتُكُمْ وَخَالاَتُكُمْ وَبَنَاتُ الأَخِ وَبَنَاتُ الأُخْتِ وَأُمَّهَاتُكُمُ اللاَّتِي أَرْضَعْنَكُمْ وَأَخَوَاتُكُم مِّنَ الرَّضَاعَةِ وَأُمَّهَاتُ نِسَآئِكُمْ وَرَبَائِبُكُمُ اللاَّتِي فِي حُجُورِكُم مِّن نِّسَآئِكُمُ اللاَّتِي دَخَلْتُم بِهِنَّ فَإِن لَّمْ تَكُونُواْ دَخَلْتُم بِهِنَّ فَلاَ جُنَاحَ عَلَيْكُمْ وَحَلاَئِلُ أَبْنَائِكُمُ الَّذِينَ مِنْ أَصْلاَبِكُمْ وَأَن تَجْمَعُواْ بَيْنَ الأُخْتَيْنِ إَلاَّ مَا قَدْ سَلَفَ إِنَّ اللّهَ كَانَ غَفُوراً رَّحِيماً۝ (النساء 23)

"حرام کی گئیں تم پر تمھاری مائیں اور تمھاری لڑکیاں اور تمھاری بہنیں..... اور تمھاری وہ مائیں جنھوں نے تمھیں دودھ پلایا ہو اور تمھاری دودھ شریک بہنیں"......

یعنی جو رشتے ماں باپ کے تعلق سے حرام ہوتے ہیں، رضاعی ماں باپ کے تعلق سے بھی حرام ہو جاتے ہیں۔

نبی اکرمؐ نے بھی اس کی مزید وضاحت کی ہے۔

"اللہ نے رضاعت کے سبب سے ان سارے رشتوں کو حرام کر دیا ہے جن کو نسب کے سبب سے حرام کیا ہے"۔ (صحیح مسلم)

شریعت میں رضاعت کی اہمیت اس قدر ہے کہ اگر کبھی لاعلمی میں ایسے دو لوگوں کا آپس میں نکاح ہو جائے، جن کے درمیان رضاعت کا رشتہ ہے تو صرف ایک خاتون کی شہادت

سے وہ نکاح ختم ہو جائے گا۔ اور ان دونوں پر رشتہ رضاعت کا علم ہو جانے کے بعد میاں بیوی بن کر رہنا حرام ہو جائے گا۔

قرآن دراصل نہایت بلند کلام ہے۔ اس کے حکیمانہ انداز بیان میں انسانی فطرت، انسانی جذبات اور انسانی نفسیات کی کامل رعایت ہے۔

قرآنی ہدایات تقویٰ پیدا کراتی ہیں۔ خدا کے بصیر ہونے کا تعین اور زبردست ایمانی قوت پیدا کراتی ہیں۔ ایک طرف انسان کو غفلت اور نافہمی سے محفوظ رکھتی ہیں اور دوسری طرف خدا سے اجر وانعام پانے کے لیے مستقل طور پر سرگرم رکھتی ہیں۔

جدول

ماں کے دودھ اور ڈبے کے دودھ کا فرق

مغذی	ماں کا دودھ	ڈبے کا دودھ	تبصرہ
شحم یا چربی (Fat)	1۔ ذہن و دماغ کے لیے اومیگا 3 جسے DHA اور AA کہتے ہیں کافی مقدار میں پایا جاتا ہے۔	- DHA نہیں ہوتا۔ - کالیسٹرال ندارد - کاملاً غیر جاذب - Lipase ندارد	- شحم یا چربی ماں کے دودھ کا اہم تغذیہ ہے۔ - DHA اور کالیسٹرال کی غیر موجودگی سے مستقبل میں قلب و دماغ کی بیماری کا خطرہ بنا رہتا ہے۔ - بچے ہوئے شحم جذب نہیں ہوتے - فضلے بڑے ہی کثیف اور بدبودار

لحمیے (Protein)	1۔نرم بہ آسانی ہضم ہونے والے 2۔کاملاً قابل جذب 3۔آنتوں کے لیے Lactoferin مفید 4۔Lysozyme۔ضد جراثیم 5۔جسم و دماغ کے نمو کے لیے مناسب لحمیہ 6۔رشد کے لیے Growth Factors سے بھرپور 7۔خواب آور لحمیہ کی موجودگی	1۔سخت اور دیر ہضم 2۔دیر سے جذب ہوتا ہے اور گردہ پر اثر کرتا ہے۔ 3۔Lactoferin نہیں یا بہت ہی کم ہوتا ہے۔ 4۔Lysozyme غیر موجود 5۔Growth Factors میں نمایاں کمی	قدرتی طور پر ماں کے دودھ میں ضرورت کے مطابق لحمیے مہیا ہوتے ہے۔
نشاشتہ (Carbohydrate)	1۔Lactose سے بھرپور 2۔Oligosachride کی موجودگی آنتوں کی صحت کی ضامن جو مناسب مقدار میں موجود ہوتی ہے۔	1۔بعض فارمولا میں Lactose ہوتے ہی نہیں 2۔Oligosachride غیر موجود	Lactose دماغ کے رشد کے لیے نہایت ضروری
معنون (Immune booster)	خون کے سفید خلیوں میں بھرپور Immunoglobulin کی موجودگی جو رضاعت میں کام آتی ہے۔	یہاں ندارد ہوتا ہے دودھ بنانے میں سارے خلیے تباہ ہو جاتے ہیں۔ معنویت کم ہوجاتی ہے۔	اگر کوئی ماں کسی جراثیم سے متاثر ہوتی ہے تو ضد جسم Antibody بنتا ہے۔ جو بچوں میں دودھ کے ساتھ منتقل ہوتا ہے۔

وٹامن ومعدنیات Vitamin & Minerals	جاذب خصوصاً فولاد جستہ اور کیلشیم فولاد 50 سے 75 فی صد جاذب Selenium نامی Antioxidant بھی پایا جاتا ہے۔	کمزور جاذب فولاد 5 سے 10% جذب ہوتا ہے۔	ماں کے دودھ میں وٹامن اور معدنیات کی بہت مناسب مقدار موجود ہوتی ہے جو جاذب ہے۔
خامرہ اور ہارمون Enzyme & Hormone	ہاضم خامرہ جیسے Lipase اور Amylase سے بھرپور۔ Prolactin اور Oxytocin جیسے 15 مزید ہارمون	فارمولا دودھ ہاضم خامرے کو تباہ کر دیتے ہیں اور ہارمونس کو بھی بے اثر کر دیتے ہیں۔	ہاضم خامرے آنتوں کی صحت کو بحال رکھتے ہیں اور ساتھ ساتھ ہارمون بھی رشد کے لیے مفید ہیں۔
مزہ (Taste)	ماں کی بدلتی غذا کے ساتھ دودھ کا مزہ بھی بدلتا رہتا ہے۔	یکساں مزہ	ماں کا دودھ پینے والے بچے خاندانی غذا سے مانوس ہو جاتے ہیں۔

ooo

یقیناً ہم نے انسانوں کو بہترین ساخت پر پیدا کیا ہے

''اللہ خیر کرے۔ یہ ایں قدر سے آں قدر؟ کون ہیں آپ لوگ جو وفد کی شکل میں آدھمکے۔ میں سمجھتا ہوں ہمارے اعضا تو ایک ایک کر ہم سے مل گئے، اپنا تعارف کرا گئے۔ اب آپ لوگ کون ہیں؟ خیر تو ہے؟''

''حضرت والا اب تک اعضا حواس خمسہ، اعضا رئیسہ اور دوسرے اہم اعضا آپ سے مل چکے، اپنا تعارف کرایا، حالات بتائے مگر ہمیں اس کا موقع نہ ملا۔ ہم اپنی باری کا انتظار کرتے رہے۔ اگر اجازت ہو تو عرض کروں''۔

''مگر آپ لوگ تو اعضا ہیں نہیں، میں نے کبھی آپ لوگوں کو نہیں دیکھا نہ سنا''۔

''ہم لوگ یقیناً آپ کے دوسرے اعضا کی طرح نہیں مگر ہماری اہمیت اور ہماری ڈیوٹی ایسی ہے کہ آپ سے مل چکے اعضا بغیر ہمارے بیکار ہیں۔ ہمارے قبیلے آپ کے جسم کے غدود کہلاتے ہیں۔ گرچہ ہم لوگ مختلف سائز، شکل اور مختلف منطقہ کے ہیں لیکن ہیں تو آپ کے جسم میں ہی۔ ہمارا یہ قبیلہ بغیر نلی والے غدود میں شمار کیا جاتا ہے جسے طبی زبان میں Endocrine Gland کہتے ہیں۔ اور ہم میں کا ہر فرد مختلف قسم کے ہارمون (Hormone) پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے ہمارے سائز، شکل وصورت، ہیئت ورنگت پر نہ جایئے بلکہ ہمارے افعال پر غور کیجیے۔ اللہ تعالیٰ نے آپ کے جسم میں ہمیں بہت مشکل اور اہم کام سونپا ہے اور یہ ذمہ داری ہم

سب بڑی تندہی سے ادا کرتے ہیں۔ اگر ہم لوگ اپنا کام صحیح ڈھنگ سے انجام نہ دیں تو انسان کی زندگی دو بھر ہو جائے۔ آپ کسی حالت میں بھی چین کی سانس نہ لیں۔ آپ کی ہیئت، آپ کا ڈیل ڈول، آپ کا اس دنیا اور ماحول میں گزر بسر مشکل میں پڑ جائے۔ آپ کے افزائش نسل کی طاقت ختم ہو جائے اور آپ اس دنیا میں طویل عمر نہ پا سکیں۔ اس خدائے برتر کے اس قول پر غور فرمایئے۔

لَقَدْ خَلَقْنَا الْاِ نْسَانَ فِیْ اَحْسَنِ تَقْوِیْمٍ (التین 4)

''یقیناً ہم نے انسانوں کو بہترین ساخت پر پیدا کیا ہے''

اللہ تعالیٰ نے اپنی ہر مخلوق کو پیدا کیا ہے لیکن انسان کو بالکل مختلف بنایا ہے۔ اس کے اعضا کو نہایت تناسب کے ساتھ بنایا، ہر اہم عضو دو دو بنائے ان میں نہایت مناسب فاصلہ رکھا، پھر اس میں عقل و تدبیر، فہم و حکمت اور سمع و بصر کی قوتیں ودیعت کیں جو دراصل اللہ کی قدرت کا مظہر اور اس کا پرتو ہے۔ انسان کی پیدائش میں ان تمام چیزوں کا اہتمام ہی احسن تقویم ہے۔ نہ صرف اعضا جن کا ذکر گزشتہ نشستوں میں ہوا وہ بنائے بلکہ ان اعضا کی کارکردگی کے لیے اعلیٰ وارفع نظام بنائے جن میں دو اختیاری نظام معروف ہیں۔

ایک تو نظام عصبی جس کا ذکر شروع کی ملاقاتوں میں ہوا اور دوسرا ہارمونل یا درون افرازی نظام جو ان غدود پر مشتمل ہے جو بلا نالی غدود یا Endocrine Glands کہلاتے ہیں۔

''یہ ہارمونل نظام کیا ہے؟''

''ہارمونل نظام بنیادی طور پر جسم کے مختلف استحالی (Metabolic) مشاغل جیسے خلیوں سے کیمیائی ردعمل کی شرح یا خلیے کی جھلیوں سے مختلف اجناس کے نقل و حمل یا پھر خلیوں کے دوسرے استحالی کام جیسے نشوونما (Growth) اور ریزش (Secretion) ہیں۔ ان میں بعض تو سکنڈوں میں ہی ہو جاتے ہیں اور بعض کئی دنوں میں شروع ہوتے ہیں اور کئی کئی ہفتے، کئی کئی ماہ اور کئی کئی سال جاری رہتے ہیں۔

یہی نہیں عصبی نظام اور ہارمونل نظام میں شیر و شکر جیسے تعلقات ہیں اور عصبی محرکات کے نتیجے میں ہی ہارمون افرازی ممکن ہے۔ جیسے کم از کم دو غدود ہارمون افرازی کے لیے عصبی محرکات پر مجبور ہوتے ہیں۔

برگردہ نخاع(Adrenal Medulla)اور عقبی غدہ نخامیہ (Posterior Pituitary Gland)۔

''ہارمون کے خواص کیا ہیں؟''

''ہارمون دراصل کیمیائی شے ہے جو جسم کے اندر ایک یا کئی کئی خلیوں کے مجموعوں کے ذریعہ جسمانی آبی مادّہ کے اندر ریزش سے حاصل ہوتا ہے اور جسم کے دوسرے خلیوں پر فعلیاتی تسلط (Physiological Control) پر قادر ہے۔ بعض ہارمون مقامی ہوتے ہیں اور بعض عمومی۔

مقامی ہارمون جیسے Acetylcholine جو محض ایک نامیاتی مرکب ہے جس کے استعمال سے دل کی دھڑکن کی شرح کم ہوجاتی ہے۔ رگوں کے سروں سے خارج ہونے والا مرکب جو عضلات کے عمل کو تیز کرتا ہے۔ شدید عضلاتی کمزوری میں اس کی ریزش کم ہوجاتی ہے۔

لبلبہ انگیز (Secretin) جو اثنا عشر (Duodenum) کے غشاء مخاطی یا میوکس جھلی (Mucus Membrane) میں پیدا ہونے والا ہارمون ہے اور خون کے ذریعہ لبلبہ میں پہنچ کر لبلبہ (Pancreas) کی ریزش کو آبی بناتا ہے۔

Cholecytokinin جو پتے (Gall Blader) کو سکوڑتا ہے۔ یہ سارے ہارمونز مخصوص اور مقامی اثرات کے لیے ہیں اسی لیے مقامی ہارمون کے زمرے میں آتے ہیں۔

''اچھا۔ اچھا۔ اب بات کچھ ہماری سمجھ میں آرہی ہے۔ کیوں نہ فرداً فرداً تعارف ہوجائے اور آپ لوگوں کی دلچسپ باتوں سے اپنی معلومات میں اضافہ کروں''۔

''ہاں منے میاں آپ سے ہی شروع کیا جائے۔ کیا نام ہے آپ کا اور کہاں سے تشریف لائے ہیں؟ اور کیا مشغلہ ہے آپ کا؟''

''جناب میرے اس قدر چھوٹے ہونے پر میری اہمیت کو نظر انداز نہ کیجیے۔ مجھے پٹوٹری گلینڈ (Pituitary Gland) یا غدہ نخامیہ کہتے ہیں۔ میں آپ کے دماغ کے نچلے حصہ میں نخامی حفرہ (Pituitary Fossa) جو خانہ نما ہڈی (Sphenoid Bone) یا کھوپڑی کی اساسی ہڈی ہے اس پر براجمان ہوں۔ میرا ایک حصہ زیر عرشہ (Hypothalmus) سے جڑا

ہوتا ہے۔ شکل وصورت آپ کے سامنے ہے۔ مٹر کے دانے کے برابر ہوں میری لمبائی ایک سنٹی میٹر اور چوڑائی نصف سینٹی میٹر ہے اور میرا وزن صرف اور صرف ایک گرام ہے۔ اتنا چھوٹا ہونے کے باوجود میں دو حصوں میں بٹا ہوا ہوں آگے کے حصے کو امامی غدہ نخامی اور پیچھے کے حصے کو خلفی غدہ نخامی کہتے ہیں اور بعض سائنسداں اگلے حصے کوAdenohypophysis اور پچھلے حصے کو Neurohypophysis کہتے ہیں۔

ہمارے درمیان ایک غیر عروقی(Avascular) منطقہ ہے وہی ہم دونوں کی شناخت کراتا ہے۔

کہیں آپ مذاق تو نہ اڑائیں گے کہ "نام بڑا اور درشن چھوٹے" مگر یہ ثابت کروں گا کہ "کام بڑا اور درشن چھوٹے"۔

جناب والا اس ننھی سی جان کے ذمہ چھ اہم ہارمونز بنانا ہے۔ یہی نہیں متعدد معمولی ہارمون تو ان چھ کے علاوہ ہیں۔ چھ تو استحالی حصے میں بنتے ہیں اور خلفی سے بھی دو مزید ہارمونز تیار ہوتے ہیں۔

امامی غدہ نخامیہ سے بنے ہارمون پورے جسم کے استحالی عمل(Metabolic Function) کے ذمہ دار ہیں۔ ان میں سب سے پہلا

(1) Growth Hormone (G.H): نام سے ہی ظاہر ہے کہ انسانی رشد ونمو کا ذمہ دار ہے۔

(2) Adreno Corticotropin Hormone (A.C.T.H) جو نشاستہ، لحمیہ اور چربی استحالی عمل میں معاون ہے۔

(3) Thyroid Stimulating Hormone) (T.S.H) کے رسوخ سے ہی غدہ درقیہ سےThyroxin نام کا ہارمون جسے افراز درقیہ کہتے ہیں تیار ہوتا ہے۔ افراز درقیہ جسم انسانی کے اکثر کیمیائی ردعمل کا ذمہ دار ہے۔

(4) Prolactin: ماؤں میں دودھ پیدا کرانے والا ہارمون ہے جسے Lactogenic ہارمون بھی کہتے ہیں۔ بچے کی پیدائش کے بعد خارج ہو کر ماں کی چھاتیوں کو دودھ پیدا کرانے پر اکساتا ہے۔

(5) Follicle Stimulating Hormone (F.S.H): بیضہ دانی میں بیضہ سازی میں معاون ہے۔

(6) Lutenizing Hormone (L.H): غدہ تناسلی پر کام کرتا ہے اور تناسلی (Reproductive) مشاغل میں معاون ہے۔

خلفی غدہ نخامیہ سے حاصل شدہ ہارمون دوسرے اہم کام انجام دیتے ہیں جن میں

(1) Anti Diuretic Hormone (A.D.H)۔ نام سے ظاہر ہے کہ یہ ضد پیشاب آور ہے۔ یا یوں کہیں کہ پیشاب کم کرنے والا ہارمون جسے Vasopressin بھی کہا جاتا ہے۔ یہ ہارمون پیشاب میں پانی کی مقدار پر روک لگاتا ہے اور نتیجہ میں جسم کے اندر پانی پر کنٹرول رہتا ہے۔

(2) Oxytocin۔ آکسی ٹوسن ہارمون۔ چھاتی میں بننے والے دودھ کو بچے کے چوسنے کے وقت حلمہ یا سر پستان (Nipple) کی طرف منتقل کرنے میں مدد کرتا ہے۔ نیز ولادت کے وقت نومولود کی پیدائش میں آسانی فراہم کرتا ہے۔

مجھ ننھی سی جان کی کارسازی پر نظر ڈالیں گے تو واقعی آپ خالق کل کے احسن الخالقین ہونے کا مشاہدہ کر سکتے ہیں۔

یہاں ہم اپنے خارج ہونے والے صرف ایک ہارمون کی مثال پیش کریں گے تو آپ یقیناً انگشت بہ دنداں ہو جائیں گے۔

مجھ غدہ نخامیہ سے پیدا ہونے والے Growth Hormone ہی کو لے لیجیے جو آپ کے جسم اور اس کے اعضا کے ساخت میں معاون ہے۔ آپ کا متناسب جسم، ڈیل ڈول اور ہیئت اسی ہارمون کی بنا پر ہے۔

اگر یہ ہارمون بچپن میں کسی وجہ سے کم بنتا یا نہ بنتا تو آپ بونے یا پست قد رہ جاتے جسے طبی اصطلاح میں Dwarfism کہتے ہیں۔ چونکہ اس ہارمون کی کمی کی وجہ سے جسم کے اعضا اپنے تناسب سے رشد نہیں پاتے۔ بچہ اگر دس سال کا ہو جائے پھر بھی جسمانی نشو و نما محض 4 یا 5 سال کے بچوں جیسا ہوگا اور وہی جب بیس سال کا ہو جائے تو جسمانی رشد 7 سے 10 سال جیسا ہوگا۔

پستہ قد بچوں میں غدہ نخامیہ کی رطوبت میں کمی نہیں پائی جاتی چونکہ جسمانی طور پر بھی بچہ پست قد پہلے سے ہے۔ یوں بھی اسے بہت زیادہ ہارمون کی ضرورت نہیں پڑے گی اور یہی سبب ہے کہ عقل وفہم میں بھی کمی نہ آئے گی لیکن ایسے بچوں کو سن بلوغ حاصل نہیں ہوتا چونکہ Gonadotrophin ہارمون کا بھی وافر مقدار میں افراز نہیں ہوتا لہٰذا جنسی نشوونما بھی رُک جاتا ہے۔

اب اس کے برعکس اگر میں Growth Hormone زیادہ بنانے لگتا تو عفریتیت یعنی Gigantism یعنی آپ قد میں غیر معمولی اضافہ کے شکار ہو جاتے۔ آپ کے جسم کے تمام اعضا بشمول ہڈیوں کے تیزی سے بڑھنے لگتے اور آپ دیوہیکل سے نظر آتے۔ آپ کا قد 8یا9 فٹ ہو جاتا۔ نہ صرف قد وقامت بڑھتا بلکہ جسم کے دوسرے اعضا بھی غیر معمولی کام میں مبتلا ہو جاتے۔ آپ کو ذیابیطس کی شکایت ہو جاتی۔ آپ کی عمر زیادہ نہیں پہنچ پاتی اور اس دار فانی سے جلد کوچ کر جاتے۔

یہی نہیں گروتھ ہارمون کے خلل سے کبرالجوار (Acromegaly) بھی بعض لوگوں میں ہو جاتا ہے۔ جس میں بالغ مرد یا عورت میں ہاتھ اور چہرے بڑے ہو جاتے ہیں۔ ڈھانچے کے کچھ حصے بہت بڑھ جاتے ہیں مثلاً ہاتھ کافی لمبا ہو جاتا ہے۔ بازو بھی کافی لمبے ہو جاتے ہیں اور جبڑے کم از کم آدھا انچ باہر کو نکل آتے ہیں۔

پیشانی آگے کو آجاتی ہے، ناک دوگنی چوڑی ہو جاتی ہے۔ جوتے 14 نمبر یا اس سے بھی بڑے پہننے پڑتے ہیں۔ انگلیاں بھی تقریباً دوگنا چوڑی ہو جاتی ہیں۔ چونکہ ریڑھ کی ہڈیاں بھی بڑھ جاتی ہیں اس لیے کبڑا پن بھی پیدا ہو جاتا ہے اور آخر میں دوسرے اعضا جیسے زبان، جگر خصوصاً گردہ کافی بڑا ہو جاتا ہے۔

غدود نخامیہ کی حیثیت سے اپنے چھ اہم ہارمونس سے ایک کی اہمیت پر ہم نے روشنی ڈالی اگر سارے کے سارے کا ذکر چھیڑوں تو شاید کئی نشست بھی ناکافی ہوں۔

"چلیے آپ کا مزید تعارف پھر کبھی ہو جائے گا اور تفصیلی گفتگو ہوگی۔ اب آپ حضرت آپ سنائیں آپ کا نام کیا ہے اور آپ کہاں مستعد کیے گئے ہیں اور مشغلہ آپ کا؟"

''میں غدود درقیہ (Thyroid Glond) ہوں۔ تھائیروائیڈ کے معنی ہے ڈھال نما۔''

''تو گویا آپ اسم بامسمّی ہیں''۔

''جی میں آپ کی گردن کے نچلے حصے میں بالکل نرخرے کے باہر دونوں طرف آپ کی گردن سے چپکا ہوا ہوں۔ ہم بھی دو حصے میں بٹے ہیں اور دونوں حصوں کو جوڑنے والا Isthmus کہلاتا ہے۔ اور ہماری کامل شکل "H" نما ہو جاتی ہے۔

ہماری لمبائی، چوڑائی اور موٹائی 5c×2.5cm×2.5cm ہے اور وزن 25 گرام ہے۔ Isthmus کی لمبائی 1.2 سینٹی میٹر اور چوڑائی بھی 1.2 سینٹی میٹر ہی ہے۔

ہمارا سائز عورتوں میں قدرے بڑا ہوتا ہے خاص کر ماہواری کے زمانے اور حاملگی کے زمانے میں مزید اضافہ ہو جاتا ہے۔

اگر آپ صرف شغل جاننا چاہیں گے تو مختصراً اور ایک سانس میں کہوں گا کہ آپ کے جسم کے بنیادی استحالی شرح (Basal Metabolic Rate) کو منظم رکھنا اور جسمانی (Somatic) نیز دماغی (Psychic) نمو کو متحرک کرنا ہے۔ اس کے علاوہ کیلشیم کے تحویلی عمل میں بھی ہمارا کردار ہے۔

ہمارے جسم میں دو قسم کی ریزش ہوتی ہے۔ افراز درقیہ (Thyroxin) تقریباً 90 فیصد اور Triodothyronin تقریباً 10 فیصد۔

جیسا کہ ہم نے عرض کیا کہ ہم سے بنے ہارمون جسم کے استحالی شرح پر اثر انداز ہوتے ہیں اور اس کی چرچا کروں تو آپ کو ہماری کارسازی پر شاید ہی یقین آئے۔ لیکن ہے کچھ ایسا ہی۔

(1) ہمارے اثرات نشاستہ اور چربی کے تحول (Metabolism) پر اثر انداز ہوتے ہیں اور بغیر ہارمون غدہ درقیہ کے کوئی پیش رفت نہیں ہو سکتی۔

(2) خون اور جگر پر اثرات ـــ چونکہ ہمارے بنائے ہارمون آپ کے جسم کے خون میں رواں دواں ہیں اگر کارروائی تیز کر دیں تو کالیسٹرول، فاسفولپڈ اور ٹرائی گلیسرائیڈ جیسے قلبی مادوں میں کمی آجاتی ہے اور اگر اپنا کام سست کر دیں تو ان اشیا میں اضافہ ہو جائے جس کے سبب جگر میں چربی کی مقدار جمع ہونے لگتی ہے اور اگر یہی حال رہا تو

اس کے اثر سے تغلب شریان (Arteriosclerosis) یعنی شرائین میں سختی آجائے گی۔

(3) وٹامن کے تحول پر اثر۔۔۔ جسم کے لیے وٹامن بڑی اہمیت کا حامل ہے۔ عام حالات میں وٹامن کے استحالی عمل کے لیے مناسب مقدار میں خامرہ (Enzyme) بنتا رہتا ہے کبھی کبھی ہارمون کے زیادہ ریزش سے وٹامن میں کمی آجاتی ہے۔

(4) بنیادی استحالی شرح (BMR) پر اثر۔۔۔ چونکہ غدہ درقیہ سے نکلنے والا ہارمون جسم کے اکثر خلیوں کے استحالی عمل کو بڑھاتا ہے (سوائے دماغ، شبکیہ، تلی یا طحال، خصیہ اور پھیپھڑا) اگر مقدار زیادہ ہوجائے تو BMR 60 سے 100 فیصد نارمل سے زیادہ بڑھ جائے گا۔ اور اگر یہ ہارمون نہ بنے تو طبعی BMR گر کر نصف کو پہنچ سکتا ہے لہٰذا متوازن ہارمون نہایت اہم ہے۔

(5) انسانی جسم کے وزن پر اثر۔۔۔ یہاں بھی ہارمون کے زیادتی سے وزن گھٹ جاتا ہے اور کم ہونے سے وزن بڑھ جاتا ہے مگر عام طور پر ایسا ہوتا نہیں چونکہ ہارمون دوسری طرف بھوک کو بڑھاتا ہے اور بھوک کی وجہ سے توازن برقرار رہتا ہے۔

(6) قلبی عروقی نظام پر اثر۔۔۔

☆ جسم میں خون کا بہاؤ۔۔۔ استحالی عمل کے بڑھنے سے آکسیجن زیادہ استعمال ہوگی اور جسم سے استحالی اشیا زیادہ خارج ہوں گی۔ بیشتر نسیجوں کی رگوں میں وسعت پیدا ہوگی لہٰذا خون کا بہاؤ بڑھے گا۔ خاص کر کھال میں خون کا بہاؤ تیز ہونے سے درجہ حرارت پر بھی اثر پڑتا ہے۔

☆ شرح قلب۔۔۔ بڑھے ہوئے ہارمون کی وجہ سے شرح قلب بھی بڑھ جاتا ہے۔

☆ دھڑکن کی طاقت۔۔۔ زیادہ ہارمون سے براہ راست دھڑکن بھی بڑھ جاتی ہے جیسا کہ آپ نے ورزش اور معمولی بخار میں محسوس کیا ہوگا۔ لیکن حد سے زیادہ ہارمون مہلک بھی ثابت ہوتا ہے۔

☆ خون کا حجم۔۔۔ غدہ درقیہ سے نکلنے والا ہارمون خون کے حجم کو بھی بڑھاتا ہے۔

☆ شریانی دباؤ — ہارمون کے زیر اثر قلب پر ہونے والے اثرات اور بہاؤ کی وجہ سے شریانوں میں دباؤ بھی بڑھتا ہے مگر دوسری طرف رگوں کے پھیلنے سے اور درجہ حرارت کے بڑھنے سے خون میں دباؤ کم بھی ہو جاتا ہے لہٰذا اوسطاً شریان کا دباؤ متوازن رہتا ہے۔

(7) تنفس پر اثر — استحالی عمل کے بڑھنے سے آکسیجن زیادہ خرچ ہوتی ہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ بھی اسی طرح بنتی ہے لہٰذا شرح اور تنفس کی گہرائی میں بھی خاصا فرق پڑتا ہے۔

(8) معدی معوی (G.I.T) پر اثر — بھوک کی زیادتی کے بعد غذا خوری سے آنتوں کے اندر پچانے والے خامرے اور حرکات آنت کے بڑھنے سے اکثر دست ہو جاتا ہے لیکن اس کے بالعکس اگر ہارمون کم پیدا ہو تو قبض کی شکایت بھی ہو جاتی ہے۔

(9) مرکزی نظام عصبی پر اثر — ایسے اشخاص جن میں ہارمون زیادہ بن رہا ہو انھیں گھبراہٹ، بے چینی اور عصبی تبدیلیاں نمایاں ہوتی ہیں اور اکثر جنون کی کیفیت شروع ہو جاتی ہے۔

(10) عضلات پر اثر — ذرا سے افراز درقیہ کی مقدار بڑھنے سے جسم کے عضلات پھڑک جاتے ہیں مگر بعد میں ہارمون کے مزید اضافہ سے عضلات کمزور ہو جاتے ہیں چونکہ لحمیہ میں تفریق (Catabolism) شروع ہو جاتا ہے مگر ہارمون کی اگر کمی ہو گئی تو عضلات بے انتہا سست پڑ جاتے ہیں۔

(11) عضلات میں رعشہ یا کپکپی — افراز درقیہ کے اضافہ سے عضلات میں رعشہ پیدا ہوتا ہے اور ظاہراً یہی تشخیص میں معاون ہوتی ہے۔

(12) نیند پر اثر — عضلات پر اثر انداز ہونے کے بعد مرکزی نظام اعصاب بھی متاثر ہوئے بغیر نہیں رہتا اور تھکاوٹ کے احساس کے باوجود اعصابی معانقہ (Synapse) کے محرکات سے نیند نہیں آتی۔

(13) جنسی عمل پر اثر — طبعی جنسی اشتہا کے لیے افراز درقیہ کی مناسب مقدار لازم ہے۔ اس میں کمی کے سبب جنسی اشتہا کم ہو جاتی ہے اور مقدار بڑھنے سے اکثر نامردی پیدا ہو جاتی ہے۔ عورتوں میں تو اور بھی مسئلہ پیچیدہ ہو جاتا ہے۔

اب آپ اندازہ کر سکتے ہیں کہ افراز درقیہ کے کم وبیش ہونے پر کیا کیا صورت حال پیدا ہوتی ہیں۔اس سے متعلق بیماریوں کو جاننا چاہیں تو پھر ایک طویل گفتگو درکار ہوگی۔

''جی۔اب آپ بھی اپنا تعارف کرادیں''۔

میں برگردہ غدود ہوں جسے Adrenal Gland کہا جاتا ہے۔ میں نہایت چھوٹا سا گلینڈ جو آپ کے گردہ کے اوپر بیٹھا ہوں۔ ہمارے ذمہ بھی کئی اہم کام انجام دینے کی ذمہ داری عائد کی گئی ہے۔سائنسدانوں نے ہماری کارکردگی کے لحاظ سے ہمیں دوحصوں میں تقسیم کردیا ہے یعنی باہری حصے کو Adrenal Cortex جو چھال سمجھ لیں اور اندرونی کو گودا جسے Adrenal Medulla کہتے ہیں۔Adrenal Medulla فعلی اعتبار سے مشارکی عصبی نظام یعنی Sympathetic Nervous System سے تعلق رکھتا ہے اور دوطرح کے ہارمونز اس سے خارج ہوتے ہیں۔

پہلا ہے برگردہ مادّہ Epinephrine اور دوسرا Norepinephrine۔ یہ دونوں مشارکی محرکات کے نتیجہ میں حاصل ہوتے ہیں۔

Adrenal Cortex سے بالکل مختلف ہارمون نکلتا ہے جسے Corticosteroids کہتے ہیں۔تقریباً 30 مختلف اسٹیرائیڈ Steroids اس حصے سے اخذ کیے جاتے ہیں مگر عام طور پر دو کا استعمال جن میں Aldosterone اور Cortisol مروج ہے۔

''ظاہر ہے آپ کی بھی الگ تفصیل ہوگی۔اس تفصیل میں پھر کبھی جائیں گے۔ فی الحال اوروں سے بھی باتیں کرلی جائیں''۔

''ضرور۔ضرور''۔

''جی۔آپ کا نام تو شاید پہلے بھی سنتا رہا ہوں۔آپ تو غدوں میں سردار نظر آتے ہیں۔کیا نام ہے آپ کا اور کہاں مسکن ہے اور شغل کیا ہے؟''

''مجھے لبلبہ (Pancreas) کہتے ہیں''۔اور میں آپ کے معدے اور اثنا عشر کے جوار میں رہتا ہوں آپ کی غذا کو ہضم کرنے کے لیے میں بانقراتین (Pancreatin) نام کا خامرہ تیار کرتا ہوں۔ میری لمبائی تقریباً 18 سینٹی میٹر ہے۔خامرے کے علاوہ میں انسولین Insulin

اور گلوکاگون Glucagon نام کے ہارمون بھی تیار کرتا ہوں۔ ہمارے اندر چند مخصوص خلیوں کا گروہ بھی ہے جو لینگر ہینز کا جزیرہ کہلاتا ہے۔ تین طرح کے خلیے ہوتے ہیں اور تینوں مخصوص ہارمونز بناتے ہیں۔ الفا خلیہ، گلوکاگون، بیٹا خلیہ، انسولین اور ڈلٹا خلیہ۔ سوماٹو اسٹیٹن بناتا ہے۔ یہاں ہماری گفتگو کا مرکز انسولین ہے۔ جیسے ہی انسولین بن کر خون میں ملتا ہے ویسے ہی خون سے غائب بھی ہو جاتا ہے یعنی صرف دس منٹ اس کی زندگی ہے۔ اسی درمیان یہ اپنا کام کر گزرتا ہے آپ جیسے ہی کوئی غذا خصوصاً نشاستہ دار کھاتے ہیں اور یہ گلوکوز کی شکل میں خون میں پہنچتا ہے انسولین بننا شروع ہوتا ہے تاکہ تیزی سے گلوکوز تمام نسیجوں میں ذخیرہ اندوز ہو جائے خصوصاً جگر، عضلات اور شحمی نسیج میں۔ یہ ایک پورا شعبہ ہے جسے سمجھنے کے لیے وقت چاہیے۔

حیرت انگیز بات یہ ہے کہ الفا خلیوں سے حاصل ہونے والا Glucagon بالکل برعکس خواص رکھتا ہے۔ ذیابیطیس کے مریضوں میں انسولین کم بنتا ہے باہر سے انسولین لینا پڑتا ہے یہ سبھی جانتے ہیں۔ مختصراً یہ کہ آپ جو بھی غذا لیتے ہیں اور نتیجے میں جو شکر تیار ہوتی ہے اسے جسم کے استعمال کے لائق انسولین بناتا ہے۔ عام حالات میں اوسط وزن رکھنے والے صحت مند انسان کا لبلبہ ایک یونٹ فی گھنٹہ کے حساب سے انسولین خون میں داخل کرتا ہے۔ غذا حاصل کرنے کے بعد خون کے گلوکوز میں اضافہ ہوتا ہے اور دوسری طرف انسولین بننا شروع ہو جاتا ہے۔ گلوکوز جسم کے مختلف حصوں میں پہنچنا شروع ہوتا ہے اور انسولین کی مدد سے ذخیرہ ہونے لگتا ہے خاص کر یہ ذخیرہ جگر اور پٹھوں میں ہوتا ہے۔ جیسا کہ میں نے پہلے بھی بتایا کہ انسولین بڑی سرعت سے آتا ہے اور کام انجام دینے کے بعد دس منٹ کے اندر فنا ہو جاتا ہے اگر انسولین دیر تک رہ جائے تو آگے انسولین بننے میں رکاوٹ آجائے۔ اگر اس نظام میں کہیں بھی خلل آجائے تو خون اور پیشاب میں گلوکوز کی مقدار بڑھنے لگتی ہے اور ذیابیطس شکری کی ابتدا ہو جاتی ہے۔

''بے نلی غدود میں خصیہ (Testes) کا ذکر تو پہلے ہی تفصیل سے آچکا ہے تاہم یہاں اس کا تعارف بے جا نہ ہوگا۔ ہر مرد کو خدائے برتر نے دو خلیے ایک تھیلی میں عطا کیے ہیں۔ اس کا عمل دخل غدہ نخامیہ کے زیر اثر ہوتا ہے۔ انسان جب سن بلوغ یعنی 12 سے 16 سال کی عمر کو پہنچتا ہے زیر عرشہ مانع ہارمون (Inhibiting Hormone) کی ریزش کو روک دیتا ہے اور اس

کی جگہ غدہ نخامیہ مولد نصی (Gonadotraophic Hormone) کی ریزش کو شروع کر دیتا ہے اور آپ جانتے ہیں کہ افزائش نسل کے لیے کتنا اہم ہے یہ نظام"۔

مردانہ جنسی ہارمون میں اہم نام ٹیسٹوسٹرون ہے جو خصیوں سے اخذ شدہ ہارمون اور ثانوی نرخصوصیات کی تکمیل کا ذمہ دار ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ بہتیرے خصوصیات اس ہارمون کے ہیں۔ مردانہ جنسی ہارمون کے بعد زنانہ جنسی ہارمون بھی اہم ہیں۔ اس سے متعلق بھی دو نام بے حد اہمیت کے حامل ہیں۔

(1) شبق زا ہارمون (Oestrogen)۔ جیسا کہ پہلے ذکر آچکا ہے کہ غدہ نخامی F.S.H نام کا ہارمون بناتا ہے وہ دراصل رحم کے خلیوں پر اثر انداز ہوتا ہے اور اس کے کچھ خلیے ایسٹروجن ہارمون بناتے ہیں جس کا کام رحم کے اندرونی تہہ کو دبیز کرنا اور پھیلانا ہے۔ اس سے چھاتیاں بھی بڑھتی ہیں۔ دوسرا ہارمون پروجسٹرون (Progesterone) ہے جس کا کام وضع حمل اور جنین کی حفاظت کے لیے تولیدی اعضا کو تیار کرنا ہے یہ کارپس لوٹیم سے حاصل ہوتا ہے۔

ان ہارمونز کا مطالعہ اس نشست میں ممکن نہیں چونکہ یہ ایک پورا شعبہ ہے۔

ان غدود کے علاوہ اس قبیلے میں ایک اور غدہ Parathyroid ہے جو بہت چھوٹے سائز کا غدہ درقیہ کے خلفی سطح میں دھنسا ہوا یا قریب ہی واقع ہوتا ہے۔ یہ غدہ پاراتھارمون خارج کرتا ہے۔ پیرتھائیرو ئیڈ غدے کی لمبائی تقریباً 6 ملی میٹر اور چوڑائی اس سے ذرا کم ہوتی ہے یعنی تقریباً سرسوں کے دانے کے برابر لیکن اس کے ہارمون Calcitonin کیلشیم اور فاسفیٹ کے تحول میں اہم کردار ادا کرتے ہیں اور اس کی مدد سے ہڈیاں اور دانت بنتے ہیں اور ان میں پائیداری آتی ہے۔

میں آپ سب کا شکر گزار ہوں۔ آپ لوگوں سے مل کر خوشی ہوئی۔ میں حیرت میں ہوں کہ خالق کل نے جسم انسانی کو کتنی باریکی سے بنایا اور ہمارے ہر ہر عضو کا اور ہمارا کتنا خیال رکھا۔ مگر ہم غفلت میں پڑے ہیں۔

○○○

قدرتی محافظ نظام

میں نہ تو آپ کا کوئی مشہور و معروف عضو ہوں اور نہ ہی کوئی اہم نظام جیسے قلبی عروقی نظام، مرکزی عصبی نظام یا نظام تنفسی وغیرہ جس کا ذکر عام طور پر انسانوں کے درمیان ہوتا ہے۔ آپ نے اپنے جسم کے تقریباً تمام اعضا و جوارح کا علم حاصل کیا اور اعضا کی زبانی اُن کے احوال سنے۔ مختلف نظاموں کی بھی جانکاری حاصل کی نیز جسم میں ایک دوسرے اعضا کے درمیان ربط و تعلق کی معلومات بھی حاصل کی ہیں۔ میرے خیال میں جب تک میں اپنا تعارف خود نہ کراؤں بات نامکمل رہ جائے گی۔

ذرا سوچیں آپ کے جسم میں محیر العقول اعضا کی بناوٹ اور اس کے اعمال و افعال اور پھر اس شہر نما جسم اس میں دوڑتی رگیں، شرائنیں اور ان رگوں میں رواں دواں خون زندگی کو جلا بخشتے ہیں خالق دو جہاں نے صحیح و سالم جسم عطا کیا ہے۔ اور آپ تمام لذتوں سے لطف اندوز ہوتے ہیں۔

آپ جب اپنا گھر بناتے ہیں تو روشنی، پانی، ہوا کا بہتر سے بہتر انتظام کرتے ہیں۔ آرام و آسائش کا لحاظ کرتے ہیں۔ گھر میں بلند و بالا دیواریں، دروازے اور دریچے لگاتے ہیں۔ مکان کی حفاظت کے لیے صدر دروازے پر بھی حفاظتی نظام رکھتے ہیں حتیٰ کہ دیواروں کے اوپر خار دار تار لگاتے ہیں کہ باہر سے کوئی دشمن کوئی انجان فرد کوئی نامعقول شخص یا حیوان داخل نہ ہو سکے۔ کھڑکیوں میں جالیاں لگاتے ہیں کہ حشرات الارض داخل نہ ہو سکیں۔ تبھی تو چین کی نیند

سوتے ہیں۔حکومت بھی شہر آباد کرتے وقت امن وامان کا خیال رکھتی ہے۔ چوکیاں، کوتوالی اور گشتی کا انتظام کیا جاتا ہے۔

بھلا خدائے بزرگ و برتر آپ کے اس قیمتی جسم کو کیسے بغیر حفاظتی بندوبست کے چھوڑ دیتا لہٰذا نگرانی اور دفاع جسم کے لیے حفاظتی نظام بھی اس نے قائم کیے ہیں۔ مجھے اللہ تعالیٰ نے مختلف بیماریوں سے آپ کو بچانے کے لیے مستعد کیا ہے اور میں بھی اللہ کے بنائے نظام کے تحت ہی کام کرتا ہوں۔اس نظام کو معنوی نظام (Immune System) کہا جاتا ہے اور اس پورے شعبے کو مناعیاب (Immunology) کہتے ہیں۔

جس طرح آپ کا جسم پیچیدہ ہے اسی طرح یہ نظام بھی نہایت پیچیدہ ہے۔آپ کو حیرت ہوگی کہ اللہ نے کیسے کیسے آپ کے جسم کے ہر اعضا اور نظام کا خیال رکھا ہے اور آپ کی محافظت کے لیے کیسی کیسی تدابیر استعمال کی ہیں۔ اس پورے نظام کو سمجھتے وقت غیر مانوس اصطلاحات سے سابقہ پڑے گا۔امید ہے آپ سنجیدگی سے ہماری باتوں کو سنیں گے۔

دراصل نظام معنوی کا بنیادی اور اہم کام عفونت اور اس کے زہر سے مدافعت ہے۔یہ صلاحیت جبلی اور خداداد (Innate) ہوتی ہے۔ بچے جو اس نظام سے محروم پیدا ہوتے ہیں وہ مستقل عفونت کے شکار ہوتے ہیں اور اکثر طبی طریقہ علاج کے فقدان میں جوانی دیکھے بغیر فوت ہو جاتے ہیں۔

ہر انسان قدرتی طور پر بہتر مدافعتی نظام کے ساتھ پیدا ہوتا ہے اور پھر اس دنیا میں اور دنیا کے ماحول میں رہنے کے بعد مزید مدافعت میں وسعت پیدا کرتا ہے جسے توافق (Adaptibility) کہتے ہیں۔یعنی ذہنی و جسمانی طور پر حالات کے مطابق ڈھل جانے کی اہلیت پیدا کرتا ہے۔

اس معنوی توافق (Adaptive Immunity) کی تین بنیادی خصوصیات ہیں۔

(1) یادداشت یا حافظہ (Memory)

(2) صراحت یا تصریحات (Specificity)

(3) غیروں کی شناخت (Recognition of Non-Self)

مختلف النوع بیماریاں جسم انسانی میں قوت مدافعت پیدا کراتی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ اگر کوئی خسرہ (Measles)، گلسوا (Mumps)، جدری مائی (Chickenpox) یا کالی کھانسی (Whooping Cough) میں ایک مرتبہ مبتلا ہو جائے تو اس کو دوبارہ یہ بیماری شاید ہی ہوتی ہے۔ جسم انسانی میں سب سے پہلے کسی عفونت کے داخل ہونے سے ان جرثوموں یا وائرس کی ایک یاد باقی رہ جاتی ہے۔ اور اس یادداشت یا حافظہ کے سبب وہ شخص دوبارہ اس مرض میں مبتلا نہیں ہوتا۔ یہ محافظت توافق مناعت کی بنا پر بعض Adaptive Immunity Reponse کے نتیجے میں حاصل ہوتی ہے۔

عفونتی کارندے جو تریاق زا یا ''اینٹی جن'' (Antigen) بن کر جسم میں داخل ہوتے ہیں اور نتیجے میں ضد جسم یعنی اینٹی باڈی (Antibody) پیدا کرتے ہیں۔ بعض دیگر امراض کے لیے بھی ایک دو بار کے حملات سے ضد جسم بنتا ہے اور تب اس خاص مرض کے لیے قوت مدافعت پیدا ہو جاتی ہے۔

جیسا کہ ابھی یادداشت یا حافظہ کے سلسلہ میں ذکر ہوا کسی مخصوص تریاق زا کے سبب مخصوص ضد جسم بنا یعنی اگر خسرہ کسی کو ہو جائے تو دوبارہ امکانات نہیں لیکن پولیو یا کالی کھانسی کے لیے مناعت پیدا نہیں ہوتی۔ آپ کا جسم اور دفاعی فورس دو جرثوموں کے فرق کو بخوبی پہچانتے ہیں۔ جسے صراحت کہا جاتا ہے۔

یہی نہیں آپ کے جسم میں دوسری بڑی خوبی یہ ہے کہ جسم کے اندر کون اپنا اور کون پرایا ہے اس کی شناخت کی بھی صلاحیت ہے جو تریاق زا کو جسم میں داخل ہوتے ہی پہچان لیتا ہے۔ موٹے طور پر قوت مدافعت یا مقاومت تمام طبیعی دفاعی مشنری جو انسان کو عفونتی بیماریوں سے محفوظ رکھتی ہیں اس کی دو قسمیں ہیں۔

پہلی غیر مخصوص (Non Specific) جو قدرتی طور پر حاصل ہوتی ہے اور انسان کو اپنی ماں کے آنول (Placenta)، چھاتی کے دودھ (Breast Milk) یا پھر کسی بیماری میں مبتلا ہونے کے بعد حاصل ہوتی ہے۔ اسے مصنوعی طور پر بھی ضد سمیات (Anti Toxin) کی شکل میں یا ٹیکے (Vaccination) کی شکل میں دیا جا سکتا ہے۔ دوسری قسم مخصوص (Specific)

جومختلف حالات میں مختلف تجربات سے گزرنے کے بعد مختلف Immunogens جو جرثومے جسم میں پھیلتے اور بڑھتے ہیں یا غذا کے ذریعے پہنچتے ہیں ان کے ردعمل سے حاصل ہوتی ہے۔

سوال یہ اٹھتا ہے کہ اس معنوی نظام کے اجزا کیا ہیں؟

اس نظام کے اہم اجزا میں سب سے پہلا لمفی نظام (Lymphatic System) ہے جو لمفی غدود اور لمفی رگوں پر مشتمل ہے۔ یہ دوران خون کے جیسا ایک الگ نظام ہے۔

جسم انسانی کے تقریباً تمام نسیجوں (معدودے چند جیسے جلد، مرکز نظام عصبی۔ سطحی اعصاب کے اندرونی حصے، عضلات کے کچھ حصے اور ہڈیوں کے علاوہ) میں لمفی کنال پائے جاتے ہیں جو ضرورت سے زیادہ شگافی جگہوں سے آبی مادّے کو نکالتے ہیں۔

لمفی نظام کے افعال میں تین اہم ہیں۔

(1) لمف کا نقل وحمل (Tranaport)

(2) تریاق زا (Antigen) کا چھاننا اور جراثیم خوردگی

(3) لمفی خلیہ (Lymphocytes) اور ایک نواتی خلیہ (Monocytes) بنانا

ایسے افراد جن میں جینی طور پر لمفی نسیج کی کمی یا لمفی نسیج تابکاری (Radiation) یا کیمیاوی اثرات سے تباہ ہو چکے ہوں ان میں اکتسابی یا مطابقت پذیر قوت مدافعت نہیں ہوتی۔ لہٰذا یہ معلوم ہوا کہ لمفی نسیج بقائے زندگی کے لیے کتنا اہم ہے۔

لمف نما نسیج بکثرت لمفی غدود میں پائے جاتے ہیں لیکن اس کے علاوہ مخصوص لمف نما نسیج دوسری جگہوں پر بھی پائے جاتے ہیں جیسے طحال، آنتوں کے غشائی پرتوں میں اور کچھ حد تک ہڈی کے گردوں میں لمف نما نسیج پورے جسم میں پھیلے پڑے ہیں تاکہ کسی قسم کے عفونتی زہر یا جرثومے پائے جائیں تو انھیں راستے میں ہی روک لیا جائے اور وہ خرابکاری نہ پھیلا سکیں۔ جیسے ہمارا منہ اور پھر آنکھیں کھلی ہیں کسی بھی قسم کے جرثومے منہ کے راستے داخل ہوئے اور آنتوں میں پہنچے تو لمف نما نسیج فوراً حرکت میں آجاتے ہیں۔

اسی طرح گلے میں ٹانسل یا اڈینوائیڈ (Adenoid) فوراً تریاق زا کو روک لیتے ہیں تاکہ وہ بہ آسانی سے پھیپھڑے میں نہ اتر سکیں۔

لمف نما نسیج لمفی غدود میں تریاق زا کے لیے بےنقاب ہیں خصوصاً جسم کی سطحی نسیجوں کی

جب بات آتی ہے۔

اب ان رکاوٹوں کے بعد بھی تریاق زا کہیں بہتے خون میں مل گئے تو لمف نما نسیج جو طحال

یا تلی میں پہلے سے موجود ہیں یا ہڈیوں کے گودے میں ہیں وہ حرکت میں آ جاتے ہیں انھیں روک

لیتے ہیں جب باتیں قوت مدافعت کی آتی ہیں تو لمفی خلیہ (Lymphocytes) کا ذکر آتا ہی ہے۔

یہ نام سے ہی عیاں ہے کہ یہ لمفی غدود میں بنتے ہیں اور خون میں ان کی تعداد کم از کم 25% ہے۔

ان میں دو قسم کے لمفی خلیے اکثر چرچا کا موضوع ہوئے ہیں۔ لگے ہاتھ ان کو بھی

جان لیں۔ پہلا ہے 'T' لمفی خلیہ (T-Lymphocytes) اور دوسرا ہے 'B' لمفی خلیہ

(B-Lymphocytes) عام طور پر اگر لمفی خلیوں کا معائنہ خوردبین سے کیا جائے تو یکساں نظر

آتے ہیں مگر ان کی آبادیاں دو حصوں میں بنٹ گئی ہیں۔ ایک آبادی حساس لمفی خلیے بنانے کی ذمہ داری

نبھاتی ہے۔ جس کے ذریعہ خلیاتی قوت مدافعت حاصل کی جاتی ہے اور دوسرا ضد جسم بناتا ہے

اور اس کے ذمہ (Humoral Immunuty) یعنی ہارمونل قوت مدافعت حاصل ہوتی ہے۔

گرچہ سارے لمفی خلیے انسانی جسم جنینی لمفی سسٹم خلیوں سے نکلتے ہیں لیکن ان کی بناوٹ

تیموسیہ (Thymus) میں پوری ہوتی ہے۔ یعنی 'T' لمفی خلیے کا نام تیموسیہ کی وجہ سے ہی پڑا۔

اور 'B' لمفی خلیے چونکہ برسا (در جک) جو ایک ریشہ دار خانہ ہے اور عموماً ٹنڈن اور ہڈی

کے درمیان یا جلد اور ہڈی کے درمیان یا عضلات کے درمیان ہوتا ہے وہاں بنتا ہے، لہٰذا اس کا

نام برسا کی وجہ سے B لمفی خلیہ پڑا۔

لمفی نظام کے علاوہ طحال یا تلی (Spleen) بھی ہے جو خون کے سرخ خلیوں کے تباہی

کے بعد اس کی نکاسی کرتا ہے اور خون و دموی لوجین (Platelets) کی ذخیرہ اندوزی نیز خون کی

صفائی کا بھی کام کرتا ہے۔

یہی نہیں ان کے اندر کوفر خلیوں کے ذریعہ جراثیم خوردگی کا کام بھی ہوتا ہے اور

میکروفاجن (Macrophagen) جراثیم خور خلیہ ہے اور نسیج کی تنظیم اور مرمت میں اہم کردار ادا

کرتا ہے۔ خون کے نتھارنے اور صفائی میں بھی مددگار ہے۔

اس کے ساتھ ساتھ خون زائی نظام (Haematopoetic System) بھی ہے جو ہڈیوں کے گودوں اور لمفی نسیج کے ذریعہ خون کے خلیے بنتے ہیں جن میں وہ خلیے بھی ہیں جو مناعی مدافعت کی صلاحیت رکھتے ہیں جیسے سفید خلیے (Lyucocytes)۔

اب یہ دیکھیں کہ معنونیت کا طریقہ کار کیا ہے۔

1۔ دفاع (Defence) بیماری کے حملے سے مقابلہ

2۔ احتباس الدم (Heamostasis) خون کا اپنی رگ میں کھڑا ہونا

3۔ نگرانی (Surveillance) اپنے اور غیر کے درمیان شناخت

4۔ عام معنوی ردعمل۔

— جراثیم خوردگی۔ جسم غریب سفید خلیوں کے ذریعہ نگل لیے جاتے ہیں۔(Phogocytosis)

— ضد جسم (Antibody) کا بننا

— خلیاتی۔ لمفی خلیوں سے بنے قاتل T خلیوں کا جراثیم پر حملہ۔

اب ذرا ان دو اصطلاحات کو بھی سمجھ لیں چونکہ ان کا ذکر بار بار آرہا ہے۔ میری مراد تریاق زا (Antigen) ہے اور ضد جسم (Antibody) سے ہے۔

تریاق زا کیا ہے۔ اکتسابی قوت مدافعت بغیر کسی خارجی جرثومہ (Antigen) یا جسم یا عفونتی زہر (Toxin) کے جسم انسانی میں پیدا نہیں ہوسکتی چونکہ جرثومہ کے جسم میں دخول کے بعد ہی یادداشت (Memory) کی ابتدا ہو سکے گی۔ ہر عفونتی زہر یا جرثومہ میں ایک یا زیادہ مخصوص کیمیائی مرکبات ہوتے ہیں جو ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔ عام طور پر یہ لچھے یا بڑے پولی سکرائیڈ (Polysaccharide) جو سادہ شکروں کے کئی سالموں کی تکثیف سے سالمات ماخوذ کیے جاتے ہیں یا بڑے چربی دار لچھے (Lipoprotein) کے مرکب سے بنے ہوتے ہیں جو اکتسابی یا Acquired قوت مدافعت پیدا کرتے ہیں اور تریاق زا کہلاتے ہیں۔

تریاق زا کے ردعمل میں ضد جسم (Anti Body) بنتے ہیں یہ فطری طور پر گاما گلوبیولن (Gamma Globulins) ہوتے ہیں اور Immunoglobulins (Ig) کہلاتے ہیں۔

انسانی جسم میں عموماً پانچ قسم کے امینوگلوبیولنس (Ig) بنتے ہیں۔

(1) Ig G (75%) اس کا کام متحرک کرنا، جراثیم خوردگی بڑھانا مشیمہ (Placenta) کو عبور کرنا ہے اور کم از کم دو عفونت کے بعد فعال ہو جاتا ہے۔

(2) Ig A (15%) یہ جسم کے آبی حصوں میں تھوک اور آنسو نیز پھیپھڑے، آنتوں، قدامیہ (Prostate) مہبل (Vagina) کے رطوبات اور چھاتی کے دودھ میں پایا جاتا ہے۔

(3) Ig M (10%) یہ پہلا ضد جسم ہے جو معنوی ردعمل کے نتیجے میں بنتا ہے اور تکملہ نظام Complement System کو محرک کرتا ہے۔

(4) Ig D (.2%) یہ B خلیوں کے سطح پر پلازمہ خلیوں کو بدلنے میں مدد پہنچاتا ہے۔

(5) Ig E (.004%) الرجی اور بیش حساسیت (Hypersensitivity) کے رد عمل سے تعلق رکھتا ہے۔

ضد جسم (Anti Body) کسی تریاق زا (Antigen) کے جسم میں داخل ہونے پر چار طرح سے کام کرتا ہے۔

(1) التزاقین (Agglutination) خون میں موجود مخصوص عوامل جو جسموں یا پروٹینی مادّہ کو اکٹھا کرتے ہیں۔

(2) تکثیف (Precipitation) محلول تریاق زا کا مرکب اور ضد جسم تحلیل نہیں ہوئے اور ان کی تکثیف ہو جاتی ہے۔

(3) بے اثری (Neutralization) ضد جسم، تریاق زا کے زہریلے حصے کو بے اثر کر دیتا ہے۔

(4) خلیہ پاشی (Lysis) خلیہ پاشی کے ذریعہ جراثیم کے خلیات کی تباہی یا خاتمہ ہوتا ہے۔

ان تمام مدافعتی نظام کے علاوہ بعض وقت جسم میں غیر معمولی ردعمل بھی پیدا ہوتے ہیں جس میں بیشتر لوگ کبھی نہ کبھی متاثر ہوتے ہیں۔ جیسے

(1) بیش حساسیت ردعمل:

(Hypersensitive Reaction)یعنی زیادہ حساس ہونے کی حالت۔ جس میں مندرجہ تغیرات ہوتے ہیں۔

(i) یہ ردعمل تریاق زا جونسیجوں کی تباہی کی وجہ سے اثر انداز ہوتے ہیں۔جن کی کئی قسمیں ہیں۔

(ii) پہلی قسم (Type I) جوز ود حس ردعمل (Ana Phylactic) ہوتا ہے جو Ig E نامی ضد جسم کے سبب ہوتا ہے اور اس میں ہسٹامین کی آمیزش ہوتی ہے۔

(iii) عام طور پر پہلی قسم کے ردعمل میں آنتیں، جلد، پھیپھڑے وغیر نشانہ بنتے ہیں، جو بعض ادویات جیسے پینسلین اور سیفالواسپورن، حشرات کے ڈسنے، خون

(iv) دوسری قسم (Type II) خلیہ پاش ردعمل کی ہے (Cytotoxin) جیسے خون پاش انیمیا (Haemolytic Aneamia) جو Ig G اور Ig M ضد جسم کے تعلق سے ہوتا ہے اور اس میں خلیہ پاشی (Lysis) ہوتی ہے یعنی خون اور جراثیم کے خلیات کی تباہی یا خاتمہ ہوتا ہے۔

(v) تیسری (Type III) معتونی پیچیدگی (Immune Complex) والا رد عمل ہے جیسے گٹھیا نما ورم مفصل (Rheumatoid Arthritis) میں دیکھنے کو ملتا ہے۔

(vi) چوتھی قسم (Type IV) میں دیر سے آنے والی بیش حساسیت (Delayed Hypersensitinity) ہے جیسے کھال میں ورم اور سوزش ہوتی ہے۔

(2) حساسیت (Allergy)

تقریباً ہر انسان حساس ہے اور فضا، غذا اور روز مرہ کی اشیا میں سے ایک یا زیادہ کے لیے حساس ہے اس کے اسباب میں سے۔

(i) تریاق زا اور ضد جسم کے میل سے ایک یا زیادہ کا مظاہرہ نسیجوں کے چوٹ یا صدمہ سے عیاں ہوتا ہے۔

(ii) لوگ جو حساسیت کا تجربہ رکھتے ہیں ان میں وراثی طور پر Ig E ضد جسم بنتا ہے۔

(iii) تریاق زا کے سبب ہسٹامن خارج ہوتا ہے۔

(3) خود اعفائی بیماریاں (Autoimmune Disorders)

(i) خود اعضای بیماریوں میں جسم میں اپنا اور غیر کی شناخت کی صلاحیت نہیں رہتی۔

(ii) B خلیے اور T خلیے میں تبدیلی پائی جاتی ہے۔

(iii) زیادہ تر اسباب نامعلوم ہوتے ہیں۔

(4) قلت معنونی (Immune Defeciency)

(i) قلت معنون ایک کمی ہے جو دفاعی نظام میں پائی جاتی ہے خواہ وہ پیدائشی ہو یا اس دنیا میں آنے کے بعد پیدا ہوئی ہو۔ اس کمی سے اشخاص مہلک عفونت کا شکار ہو سکتے ہیں۔

(ii) پیدائشی یا ابتدائی قلت معنون سے جسم میں ناکافی ایک یا زیادہ معنونی خلیے بنتے ہیں اور یہ کمی B اور T خلیے اور دونوں میں کمی کی بنا پر ہوتی ہے۔

(iii) اکتسابی یا ثانوی قلت معنون کے کیے اسباب ہیں۔

مزاحمتی روک والا علاج (Immuno Supressive Therapy) کے سلسلے میں اگر کیمیائی علاج (Chemo Therapeutics) کے لیے ادویات، کورٹیکو اسٹرائیڈ اور ضد ورم ادویاں یا تابکاری کا استعمال ہوا ہو تو یہ کمی پائی جاتی ہے۔

عمر: تیمومیہ (Thumus) غدود میں کمی اور T خلیوں کے عمل میں خلل پیدا ہوتا ہے۔

چوٹ یا سوزش سے جلد کے استحکام میں خلل پیدا ہو جاتا ہے۔

مقویات میں کمی ہو جاتی ہے۔

خون یا لمفی سرطان کا خدشہ رہتا ہے۔

عفونتی عمل جیسے تعفن اور ایڈز وغیرہ

ایڈز (Aids) اس وقت کا سب سے اہم مہلک اور موذی مرض ہے اور قلت معنوی امراض (Immune Defeciency) میں سے ہے جو قلت معنوی وائرس (HIV) سے ہوتا ہے

جو بنیادی طور پر جنسی راستے سے پھیلنے والے وائرس سے ہوتا ہے لیکن براہ راست خون اور خون سے بنی اشیا کے تعلق سے بھی پیدا ہوتا ہے۔

HIV کے شکار لوگ اکثر ہم جنس ہوتے ہیں اور غیر معقولی خون چڑھانے، درون رگ منشیات پھیلنے والے، دگر جنس جو پہلے سے ایڈز کے شکار ہوں ان کے تعلق میں آنے سے اور ایسے بچے جو دوران وضع عمل HIV میں مبتلا ہوں سے حاصل ہوتے ہیں۔

HIV میں مبتلا مریضوں کی شناخت خون، منی، تھوک، آنسو، چھاتی کے دودھ یا دماغی نخاعی مادّہ (C.S.F) کی جانچ سے ہوتا ہے۔ عفونت کے بعد HIV کا اخفائے مرض (Incubation Period) 6 ماہ سے 5 سال اور اوسطاً 2 سال ہے۔ ہنوز اس مرض کا علاج نہیں اور 75% لوگ دو سال کے اندر فوت کر جاتے ہیں۔

قدرتی قوت مدافعت یا قدرتی مناعت جیسے اللہ تبارک تعالیٰ نے ودیعت کی ہے اس سے مختصراً تعارف تو ہو گیا اور آپ جان گئے کہ اللہ رب العزت نے ہمارے جسم کے لیے کیا کیا حفاظتی اقدام اٹھائے ہیں۔ اس کے باوجود مزید

''اور میں جب بیمار پڑ جاؤں تو مجھے شفا عطا کرتا ہے''۔ (سورۃ الشعرا: 81)

قدرتی قوت مدافعت کے ساتھ ساتھ اللہ کے اس نظام مفاعات اور اصول کے مطابق مہلک بیماریوں سے محافظت کے لیے سائنس کے ایک شعبہ نے معنون سازی کے اصول بھی بنائے جو آج پوری دنیا میں صرف مروج ہی نہیں بلکہ لازمی قرار دیے گئے ہیں۔ بچے کی پیدائش کے بعد فوراً ہی ٹیکوں کا سلسلہ شروع ہو جاتا ہے اور یہ سلسلہ اسکول جانے کی عمر تک قائم رہتا ہے۔ کبھی کبھی بعض مہلک اور موذی امراض کے ٹیکے تو جوانی اور بڑھاپے میں بھی دیے جاتے ہیں۔

چونکہ باتیں قوت مدافعت کی ہو رہی ہے تو اس قوت کو وسعت دینے کے سلسلے میں معنون سازی سے بھی تعارف نہایت مناسب معلوم ہوتا ہے۔

1798 میں اڈوارڈ جینر (Edward Jenner) نے عامل (Vaccination) جو ایک معنوئی مزاحمت پیدا کرنے کے مقصد کے لیے کسی تریاقی زامادہ کو جسم میں داخل کرایا۔ یہ عامل چیچک سے بچاؤ کے لیے استعمال کیا اور اتنا اثر پذیر ہوا کہ دنیا میں لاکھوں اور کروڑوں اموات کے

بعد اتنا موثر ثابت ہوا کہ اب فخر سے کہا جاتا ہے کہ اس دنیا میں چیچک کا وجود ختم ہو چکا ہے اس کے فوراً ہی بعد لوئیس پاسچر (Louis Pasteur) نے ریبیز (Rebies) جو پاگل کتے کے کاٹنے سے ہوتا ہے اور اس میں آب ترسیدگی (Hydrophobia) پیدا ہو جاتی ہے کے لیے ویکسین تیار کیے۔ اور پھر تو متعدد بیماریوں سے محافظت کا یہ سلسلہ چل پڑا۔

معنون سازی (Immunization) دو قسم کی ہوتی ہے:

(الف) عامل (Vaccines) جو وائرس یا دوسرے خورد بینی جسیموں سے تیار کر کے انسانی جسم میں داخل کی جاتی ہے تا کہ ضد جسم بن جائے اور جسم میں بیماری کے خلاف قوت مدافعت پیدا ہو جائے جسے ایڈورڈ جینر نے دریافت کیا تھا۔ ویکسین کی یہ خوبی ہے کہ مرض کے بغیر قوت مدافعت حاصل کی جاتی ہے اور یہ زندہ جسموں یا ہلاک شدہ جراثیم کے جزو سے تیار کیا جاتا ہے۔

(ب) مصل (Serum) سیرم مائع جو خون کے جمنے کے بعد آبی مادہ بچ جاتا ہے اسے کہتے ہیں۔ خون سے خونی خلیوں اور فیرون کے نکل جانے کے بعد ہی بچنے والا مائع عامل بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اور اس سے انفعالی (Passive) معنون سازی کی جاتی ہے۔ یہ فوراً حاصل ہوتی ہے لیکن اس کے اثرات وقتی ہوتے ہیں۔

تین بنیادی عامل مصل ہیں۔

1۔ ضد سمیات (Anti Toxin) انسانی خون میں کچھ کیمیائی مادے زہر کے اثر کی تعدیل کرتے ہیں جو ضد سمیات کہلاتے ہیں۔

2۔ امینوگلو بیولنز (Immunoglobulins) (گاما گلو بیولن)

3۔ محض امینوگلو بیولنز

معنون سازی کے لیے مختلف راستے اختیار کیے جاتے ہیں۔

1۔ سوئی یا انجکشن سب سے عام طریقہ ہے اور انجکشن بھی کئی طریقے کے ہوتے ہیں:

- عضلاتی (Intramuscular) جو عام طور پر IM کہلاتا ہے۔
- زیر جلدی (Subcutaneous)

_ درون جلد (Intrademal) I.D جو کھال کے اندر جلدی بافتوں میں دیا جاتا ہے۔

_ درون وریدی (Intravenous) I.V یعنی ورید کے اندر

2۔ منہ کے راستے۔ یہ طریقہ پولیو کے ٹیکہ میں استعمال ہوتا ہے۔

3۔ درون انفی۔ (Intranasal) ناک کے کھفہ کے اندر دیا جاتا ہے۔

اگر میں ہر ٹیکے کی تفصیل میں جاؤں تو ممکن ہے ایک اور نشست مطلوب ہو۔ آپ بھی جانتے ہیں کہ ٹیکہ جسم انسان کے لیے کتنا اہم ہے۔ اس وقت میں اپنی بات کو یہیں ختم کرنا چاہتا ہوں۔

''یار زندہ صحبت باقی''

OOO

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان کی چند مطبوعات

امراض الاطفال

مصنف: خورشید احمد شفقت اعظمی

صفحات: 568

قیمت: -/120 روپے

شراب نوشی اور منشیات کی لت

مصنف: حسین فاروقی

صفحات: 100

قیمت: -/8 روپے

علاج بذریعہ غذا

مصنف: احتشام الحق قریشی

صفحات: 512

قیمت: -/90 روپے

قبالیات

مصنف: سید محمد عباس رضوی

صفحات: 345

قیمت: -/58 روپے

یونانی طب میں (مانع حمل ادویہ اور تدابیر)

مصنف: اُمّ الفضل

صفحات: 80

قیمت: -/31 روپے

معالجات (اوّل تا چہارم)

مصنف: وسیم احمد اعظمی

قیمت: -/455 روپے (سیٹ)

₹ 138/-

ISBN: 978-93-5160-042-8

राष्ट्रीय उर्दू भाषा विकास परिषद्

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

National Council for Promotion of Urdu Language

Farogh-e-Urdu Bhawan, FC- 33/9, Institutional Area,
Jasola, New Delhi-110 025